

**GEOGRAPHIA E  
TOPOGRAPHIA MEDICA  
DE MANÁOS**

**DR. ALFREDO A. DA MATTA**

Geographia e Topographia Medica - Alfredo da Matta - 212



SEC  
395921  
- 240 -



*Dr. Carlos Ypiranga Monteiro*  
*Manaus - 1940*

ESTADO DO AMAZONAS

GEOGRAPHIA  
E  
TOPOGRAPHIA MEDICA  
DE MANÁOS

PELO

DR. ALFREDO A. DA MATTA

\* ESCORÇO DE UM ESTUDO \*  
APRESENTADO AO SUPERINTEN-  
DENTE MUNICIPAL DE MANÁOS  
\* DR. DORVAL PIRES PORTO \*

Bt. Mário Ypiranga Monteiro  
Manaus Amazonas



- 212 -

\* TYP. DA LIVRARIA RENAUD \*

Rua Municipal n.º 93—Manáos

1916

*Arq. 11*  
*616988*  
*774359*



Bt. Mário Ypiranga Monteiro

Registro: 01228

Folha:

Data:



# INDICE

	Páginas
RAZÃO DA OBRA .....	I
CAPITULO I	
NOÇÕES SUMMARIAS DE GEOGRAPHIA.—Situação e descripção de Manãos.— Natureza do sólo.—Topographia.—Systema das Aguas.—Fauna e Flora	1
CAPITULO II	
NOÇÕES DE CLIMATOLOGIA.—Temperatura.—Chuvas.—Pressão atmospheri- ca.—Hygrometria.—Ventos.—Luminosidade.—Trovoadas.—Atmos- phera.—Reparos á climatologia de Manãos.....	23
CAPITULO III	
DEMOGRAPHIA EM GERAL.—Censo de Manãos.—Demographia sanitaria de Manãos .....	41
CAPITULO IV	
NOTAS PARA O SERVIÇO DE PROPHYLAXIA DO PALUDISMO, DA LEPRO E DA TUBERCULOSE.....	69
ANNEXOS	
	No. dos Annexos
Planta da Cidade de Manãos.....	1
Planta dos igarapés da Cachoeirinha e da Ponte de Ferro.....	2
Planta dos igarapés de Manãos e Bittencourt .....	3
Planta do igarapé da Castelhana e dos seus braços.....	4
Planta das cabeceiras dos igarapés de Manãos e da Castelhana.....	5
Planta dos iparapés da Bequemôa e do Padre Salgado .....	6
Planta dos igarapés da Bica e de São Vicente .....	7
Planta do igarapé da Cachoeira Grande (do Teiú) .....	8
Quadro das observações thermometricas em grãos centigrados da cidade de Manãos, em os annos de 1902 a 1914 .....	9
Quadro das observações pluviometricas de Manãos em os annos de 1902 a 1914	10
Quadro das obrservações meteorologicas de Manãos de 1902 a 1914 ....	11
Quadro geral de Estatistica Demographo-Sanitaria da cidade de Manãos desde 1895 até 1914, por semestres.....	12
Relações demographicas calculadas desde 1907 a 1914.....	12-A
Quadro graphico da mortalidade pelo paludismo e tuberculose.....	13
Planta da rede de esgotos .....	14







## RAZÃO DA OBRA

---

COPIA. — « Superintendencia Municipal da Capital. — Manáos, vinte e trez de Setembro de mil novecentos e quinze. — Portaria numero trezentos noventa e sete. — O Superintendente Municipal de Manáos resolve commissionar o Medico Chefe da Municipalidade, Doutor Alfredo da Matta, para colligir todos os precisos elementos á elaboração de um relatorio que, do ponto de vista hygienico, abrangendo o maior lapso de tempo possivel, mostre a evolução das molestias que mais communmente caracterisam a pathologia local. Esse trabalho, que ficará como um indice demographico do Municipio, mostrará ainda, em suas linhas capitaes, quaes as medidas indispensaveis ao saneamento do meio urbano e suburbano, salientando, principalmente, a acção que o poder publico deve exercitar no sentido de combater, com efficacia, as molestias infectuosas, — sobretudo a malária, a tuberculose e a lepra. — Cumpra-se. — DORVAL PIRES PORTO. » — Confere, o official da 1.<sup>a</sup> Secção Custodio G. de Menezes. — Visto, João Mendonça. — Conforme, Alcides Bahia, director.

---

COPIA. — « Excellentissimo Senhor Superintendente Doutor Dorval Pires Porto. — Entendeu vossa excellencia, em portaria numero trezentos noventa e sete, de vinte e trez de Setembro, honrar-me com a commissão de colligir os precisos elementos para um relatorio que abrangesse o maior lapso de tempo e mostrasse



a evolução das molestias que caracterizam o meio manauense, servindo de indice demographico do Municipio. Aprouve ainda vossa excellencia que ahi salientasse em suas linhas capitaes as medidas de prophylaxia da malaria, da tuberculose e da lepra. Desempenho-me agora dessa missão entregando a vossa excellencia o respectivo relatorio. Fôra meu proposito cingir-me áquelles assumptos exclusivamente; a sua connexão e relação com outros, porem, se concatenaram e se agruparam de tal sorte que, sem o temôr de prolixidades, abordei outros themas indispensaveis para melhor exito e cunho scientifico do trabalho que vossa excellencia vai lêr. De facto, como estudar as doenças de Manáos sem conhecer o meio, e de que modo a este precisar sem intervir nas suas condições meteorologicas e topographia local? Como estabelecer as relações de mortalidade, por exemplo, desconhecendo o movimento de sua população? Fórmam esses dados os quatro capitulos do meu trabalho, assim divididos: I Noções summarias de Geographia; II Noções de Climatologia; III Demographia em geral, e IV Notas para o serviço de prophylaxia do *paludismo, da lepra e da tuberculose*. A demographia abrange o largo período de vinte annos, 1895 a 1914, e pela primeira vez assim organizada nesta cidade. Declaro desde logo que todos esses dados e notas emanados de fonte official, não constituem um serviço completo e exhaustivo no assumpto, mas sim as bases para quem entenda desenvolver o opportuno e importante estudo da GEOGRAPHIA E TOPOGRAPHIA MEDICA DE MANÁOS, titulo que dei ao presente trabalho. Cumpre-me agora registrar o valioso auxilio prestado pelo illustrado e competente engenheiro architecto doutor Raymundo de Miranda Leão, da secção de engenharia; a prova mais evidente deste meu conceito vossa excellencia se dignará verificar nos mappas de igarapés, o do perimetro da cidade e o da rêde antiga de esgotos, todos agora pela primeira vez realizados em Manáos. O senhor amanuense agronomando Arge-miro João Germano desempenhou sempre com solicitude e intelligencia os trabalhos que lhe foram commettidos, o que trago ao



conhecimento de vossa excellencia com toda satisfação. Aproveito o ensejo para significar ao excellentissimo senhor doutor Superintendente do Municipio de Manáos os meus protestos de elevada consideração e respeito.—Manáos, oito de Janeiro de mil novecentos e dezeseis.—DOUTOR ALFREDO A. DA MATTA.»—Confere, o official da 1.<sup>a</sup> Secção *Custodio G. de Menezes*.—Visto, *João Mendonça*.—Conforme, *Alcides Bahia*, director.

---

## Lei N. 828, de 1.º de Março de 1916

Autorisa o Superintendente Municipal a dispender a quantia que for necessaria á publicação do estudo intitulado «*Geographia e Topographia Medica de Manáos*».

O Doutor Fulgencio Martins Vidal, presidente da Intendencia Municipal de Manáos, etc.

Faço saber que a Intendencia Municipal, em sua primeira reunião ordinaria, decretou e eu promulguei a seguinte

### LEI:

Art. 1.º—Fica a Superintendencia Municipal autorizada a dispender a quantia que for necessaria para a impressão do estudo intitulado «*Geographia e Topographia Medica de Manáos*», elaborado pelo senhor Dr. Alfredo Augusto da Matta, medico chefe do serviço sanitario da Municipalidade.

Paragrapho unico.—A impressão da referida obra será feita nas officinas da Imprensa Official do Estado, caso esse serviço possa ser executado nas mesmas.

Art. 2.º—Revogam-se as disposições em contrario.



Paço da Intendencia Municipal de Manáos, 1.º de Março de 1916.

(a.) DR. FULGENCIO MARTINS VIDAL.

Publicada a presente lei nesta Secretaria da Intendencia Municipal de Manáos, ao primeiro dia do mez de Março do anno de mil novecentos e dezeseis.

O Secretario,

(a.) *Octaviano Silveira.*



I

NOÇÕES SUMMARIAS DE GEOGRAPHIA







# CAPITULO I

## NOÇÕES SUMMARIAS DE GEOGRAPHIA

---

### Situação e descripção de Manáos

Manáos está situada á margem esquerda do Rio Negro, distante talvez tres leguas de sua fóz. Demora precisamente no mesmo logar da extincta Barra, capital da antiga capitania do Rio Negro, e que houvera sido definitivamente transferida de Barcellos para ahi em virtude de acto do Conde dos Arcos (1804). Villa e cabeça da comarca do Alto Amazonas, experimentou por longo tempo as consequencias de luctas intestinas e de administrações pouco sollicitas. E tão precarias e lastimaveis foram se tornando as suas condições que em 1834 a camara reunida em sessão, aos dez de Abril, levou ao conhecimento do poder competente « o triste estado » em que se encontrava a « malfadada comarca ». E assim continuou em doloroso estadio, embora a sua escolha para a capital da Provincia do Amazonas, creada por lei de 1850.

A cidade de Manáos se encontra aos 3° 08' 40" de latitude S., 59° 59' 59" de longitude Greenwich, e 16° 50' 0" W., de longitude referida ao meridiano do Rio de Janeiro. Sua altitude é de 32,<sup>m</sup>40, tomada no bairro dos Educandos, hoje Constantinopolis. Possui não pequena área habitada e dividida em zonas urbana e antiga suburbana, ambas com o perimetro total de 5.499.250<sup>m</sup>2. (Annexo n.º 1, Lei n.º 750.) <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Todos os mappas desta monographia foram organisados de accôrdo com os da Comissão de Saneamento de Manáos chefiada pelo Dr. Samuel Pereira e a Planta Topographica do engenheiro Alberto Ricci.



● O municipio de Manáos, porem, apresenta consideravel extensão, dilatada pelos rios Negro, Solimões e Amazonas. Naquelle estão os povoados de Janauary, confronte a cidade, Tauapessassú e a freguezia de Ayrão, e a jusante de Manáos, na margem esquerda, o Bom Jardim e Conceição, para citar os principaes.

No rio Solimões, de entre outros, existem os Janauacás, lagos pequeno e grande, o Arapapá, o Xiburena, paraná habitado e que liga o Solimões ao Rio Negro. No rio Amazonas encontram-se, no entanto, os principaes povoados, constituídos por longos tratos de terra cultivada e zonas de criação. Torna-se notavel em alguns delles a população, taes o Careiro, o Cambiche, Terra Nova, Tabocal, Paraná da Eva... Uns attestam os signaes de grandes energias — os Amatarys; outros os vestigios de luta esforçada, as Lages — Aleixo e Puraquequara estão em decadencia.

Esta succinta nota evidencia quão extenso é o municipio.

Interessa tão somente ao presente trabalho a cidade de Manáos. Alterada de modo sensivel a sua physionomia topographica, em certos pontos, por planos executados de terraplenagem, aterros, pontes e outros serviços de engenharia, apresenta ella ainda as características das zonas da *Hylaea* de Humboldt. Nem podia, embora tantos esforços de remodelação, abstrair-se do influxo da rêde hydrographica a mais portentosa do mundo.

Poder-se-ia resumir, sem receio, a quadra dessa actividade febril de tantos trabalhos.

Á administração do Dr. Eduardo Ribeiro, o Pensador, quasi toda condensa e resume o fastigio dessas empreitadas. No inicio dessa phase foi feito e remodelado o arruamento da cidade.

Ao sul da linha equatorial, de que dista pouco mais de 3 grãos, regista Manáos a inexistencia de avenidas que comportem sequer o plantio de tres renques de arvores e muito menos seis como a cidade de Bello Horisonte, a formosa capital de Minas Geraes.

Si esse pequeno reparo se torna necessario para o calculo de outras infracções commettidas, um se impõe e resalta de impor-



tancia: os trabalhos realizados nos chamados *igarapés*. Sem orientação scientifica, descurados os preceitos da engenharia sanitaria, foram alguns delles aterrados com prejuizo da população, da sua economia e hygiene, e da esthetica da cidade.

A phase de enchente do Rio Negro altera o regime das águas desses *igarapés*, ou melhor desses pequenos rios de Manáos. As aguas invadem o leito de todos elles; se avolumam, tumultuam e se esbatem pelas differenças de nivel, pelas planicies e encostas adjacentes. Dahi um grande e sempre momentoso problema de hygiene local.

São elles impropriamente conhecidos sob o nome de igarapés. Igarapé, derivado do tupi, significa um pseudo-furo, estreito, de ordinario, e sempre aberto em suas duas extremidades, chamadas com precisão — « boccas do igarapé ». Não se pode applicar semelhante vocabulo a qualquer dos cursos de agua da cidade de Manáos. Cada qual possui a sua nascente, um leito apropriado e volume variavel de agua corrente; serpenteiam aproveitando as differenças de nivel, colleando aqui, se reunindo acolá, se projectando mais adiante. Dois de entre elles delimitam com precisão toda a cidade, excepção dos bairros de S. Raymundo e Constantinopolis. Denominam-se a leste — Cachoeirinha e a oeste — Cachoeira Grande. Simulam duas alavancas, ou dois enormes tentáculos liquidos açambarcando, constringindo em formidando e singular amplexo a cidade Rainha do Rio Negro. (Annexo n.º 1.)

Na phase da vazante baixam as aguas de modo consideravel; todos esses pequeninos afluentes do Rio Negro retomam o seu volume primitivo. Illudem assim. Em certos logares até uma pequena prancha servirá para vadear as duas margens, separadas poucos mezes antes por dezenas e centenas de metros. Como se gigantesco processo phlebotomico originasse estupenda anemia! Sobreveem então os grandes tratos de terra a descoberto experimentando o benefico influxo do sól equatorial. O Rio Negro desce, desde a altura que tinha attingido de 29,<sup>ms</sup>17 (maxima en-



chente), na cota da Manáos Harbour, á 14,<sup>ms</sup>20 <sup>2</sup> (vazante maxima.) Voltarei mais adiante a tratar deste assumpto.

As ruas de Manáos foram traçadas obedecendo mais ou menos o rumo L.-O. e N.-S. Em um trecho, porém, bem limitado por S. Vicente a O., rua José Clemente ao N., igarapé do Aterro a L. e Rio Negro ao sul, existem algumas dellas que se afastam dessa orientação: Mundurucús, Remedios, Andradas, Quintino Bocayuva, Theodureto Souto, Demetrio Ribeiro, Itamaracá, S. Vicente, Independencia. Nestas duas ultimas e Henrique Antony, Governador Victorio, Itamaracá, Matriz e trecho da rua Municipal com as ladeiras lateraes da Igreja Matriz começou a pulsar o commercio de Manáos, a exhibir-se a burocracia de antanho e a desabrochar a intelligencia dos jovens no casarão do antigo Seminario, já demolido. Vivia ahi Manáos de outr'ora. Dellas todas uma unica rua conserva ainda traços de sua physionomia antiga:—a da Independencia.

Diversas praças e logradouros publicos se encontram taes a da Republica, da Constituição, Tamandaré, Matriz e General Ozo-rio (todas ajardinadas e arborisadas), Antonio Bittencourt, Saudade, e em zona suburbana as do Rio Branco, 14 de Janeiro, General Carneiro, S. João e Silverio Nery.

Não existem parques, nem jardins botanicos e zoologicos.

O porto foi admiravel e proficientemente trabalhado pela engenharia hydraulica; póde se enfileirar no grupo dos melhores. Magnifica ponte articulada offerece atracação a quaesquer embarcações de grande e pequeno calado com desembarque seguro, facil, comodo nas epocas de maximas enchente e vazante. Os trabalhos de descarga são prestes realizados por meio de cabos aereos dos fluctuantes para os armazens em terra. Manáos se orgulha da execução desses planos. Apresenta-se, no entanto, uma nuga: os armazens, cuja esthetica pouco importaria se não tivessem por sua locação tirado o ar, a viração constante em certas horas e

<sup>2</sup> Reduzido ao nivel do mar por Zeferino Rocha, desenhista da M. H. L.



que se effectiva do Rio Negro para a terra. Afeíram as ruas, tapando-as na margem do rio, inclusive a avenida Eduardo Ribeiro, a principal arteria do trecho urbano.

Teria a cidade aspecto muito diverso si os seus habitantes não ficassem com o horisonte tão limitado nesse trecho, que abrange quasi todo porto.

### Natureza do sólo

Haeckel reconstruiu o systema geologico da organização terrestre em estagios enormes e extensos. Condensou-os e os resumiu em cinco idades ou grandes phases, cada uma com as indispensaveis subdivisões ou classes.

Os terrenos de Manáos podem ser com precisão reunidos em duas dessas idades: a *terciaria*, *cenozoica* ou *cenolitica* e a idade *moderna* ou *quaternaria*. Naquelle estão as terras desde os seus limites com Itacoatiara e Rio Negro acima até o municipio de Moura, de accôrdo com o mappa sobre a geologia do Brazil impresso em 1910, sob os auspicios da Sociedade Nacional de Agricultura; e a esta, tão communs nas regiões manauenses, as margens direita do Rio Negro, ambas do Solimões e margem direita do rio Amazonas. Na primeira estão os terrenos eoceno, mioceno e plioceno e na segunda os diluvianos e de alluvião ou actual. As conhecidas e perigosas *terras cahidas*, communs no municipio, bem evidenciam essas terras de alluvião sob o influxo pertinente e prejudicial das correntes fluviaes.

### Topographia

A partir da margem do Rio Negro o terreno da cidade vae se elevando pouco e pouco ao N. até a rua 10 de Julho, isto em plena avenida Eduardo Ribeiro, o centro de escól.

Mais distante e no porto duas ladeiras dão accesso ao alto dos Remedios, onde diversas ruas vão ter. Uma dellas — Joaquim



Nabuco —, avenida a mais extensa, dá accesso desde a margem do Rio Negro até quasi o limite extremo suburbano. Chamada ha poucos annos Silverio Nery, foi outr'ora dividida em secções distinctas com os nomes de 7 de Dezembro, Correia de Miranda e Nazareth. Tomarei esta avenida para esclarecer melhor a topographia da cidade. Partindo della, por exemplo, para o nascente o terreno descamba e forma um simulacro de valle por onde deflue um pequeno rio, chamado *igarapé* de Manáos. Da margem oposta eleva-se o terreno de novo, dando logar ás avenidas Major Gabriel e Bittencourt, quando sobrevem outra grande depressão, que é o leito do chamado *igarapé* Bittencourt. Dahi e sempre para leste outra porção de terras, com pequenas differenças de nivel, onde estão as ruas Porto Alegre e Caxias para descambar de novo dando passagem ao rio ou *igarapé* da Ponte de Ferro; nova elevação e esta muito maior do que a antecedente. E' o bairro da Cachoeirinha, com o *igarapé* ou rio do mesmo nome, com seu limite extremo a leste, que é tambem o da cidade. Contorna elle todo esse bairro desde a sua nascente e pequena parte da zona urbana, separando-os dos arrabaldes Oliveira Machado e Constantinopolis.

Si partirmos da citada avenida Joaquim Nabuco para oeste sensivel differença de nivel se depara e onde existe ainda outro *igarapé* formando a avenida 13 de Maio, em grande parte aterrado, e que não é mais do que o antigo *igarapé* dos Remedios, sob cuja ponte passava na rua Marquez de Santa Cruz, para se lançar no Rio Negro.

Somente uma photographia desses tempos daria impressão approximada do colossal volume de terra ahí consumido.

Sobrevem outra elevação de terreno,—ruas Dr. Moreira, Guilherme Moreira, Jorge de Moraes, Costa Azevedo, Deodoro, Barroso, estas duas já em nivel inferior, para descambar no trecho que é hoje a avenida Eduardo Ribeiro. Um *igarapé* a acompanha desde um pouco acima da rua 24 de Maio em galeria bem construida. Em terreno de um predio no canto desta rua com a ave-



nida (casa do velho Malcher) existem aguas desse *igarapé* a céu descoberto, e que se irradiava em largo trecho attingindo quasi a rua Saldanha Marinho, parte do leito da Barroso, hoje completamente aterrado, indo se esbater quasi nos terrenos, que são actualmente os quintaes das casas do lado oeste da rua Costa Azevedo.

Esse *igarapé* attingia o antigo largo do Pavão, augmentado de volume com as aguas de outra nascente da rua da Matriz, (que deslisam pelos terrenos do outr'ora Hotel da Madama, pelas ruas Joaquim Sarmiento e Henrique Martins). Lança-se no Rio Negro pelo prolongamento da avenida Eduardo Ribeiro, e precisamente sob o «roadway da Manáos Harbour».

Nesse local existia uma ponte de madeira e que ligava os dois bairros da velha cidade de Manáos: CONCEIÇÃO e REMEDIOS.

Outro lençol, não muito distante, difficulta a plena consolidação das terras, protegidas a parallelipipedo de granito, no alto da avenida das Palmeiras, lado occidental da igreja Matriz e quasi á rua Municipal. É a esteira subterranea que desaguava na ladeira do «Braga da Rampa». Rampa immarcescível jamais suplantada pela ladeira. Foi mister a demolição do Mercadinho, o aterro geral da praça com o trecho roubado ao Rio Negro para que cessasse a desintelligencia entre ambas. O progresso derimiu a contenda; a tradição, porém, persistirá. Recordar é viver.

Da avenida Eduardo Ribeiro, e sempre na direcção oeste, o sólo vai se elevando gradualmente nas ruas Joaquim Sarmiento e Lobo de Almada (Matriz); augmenta abruptamente de nivel ao attingir ás ruas Epaminondas e Luiz Antony, excepção das ruas Municipal e Henrique Martins, que em discreta elevação se anastomosam com as da Installação e Itamaracá, e, finalmente, a Demetrio Ribeiro com a praça da Republica.

A rua Epaminondas alcança o largo da Saudade; dahi em diante, rumo N.-S., transformaram-na em avenida Constantino Nery, e sobre o rio Castelhana se projecta, e alcança o limite extremo suburbano, o bairro do Giráu, tangencia o Bosque, e o seu pro-



longamento será inevitavel pelo Pensador até o pequeno bairro de Flôres em futuro talvez não muito remoto.

A cidade é cortada na direcção L.-O. por muitas arterias; as do bairro da Cachoeirinha são todas avenidas. Na antiga zona urbana nenhuma existe; as grandes arterias em diagonal foram olvidadas.

Uma unica rua da cidade offerece acesso de lés a lés, com duas pontes de alvenaria e uma de ferro; é a chamada Municipal. Todo o trabalho de viação por ella se realisa, tendo o leito da rua diminutas differenças de nivel. (Annexo n.º 1.)

Na direcção geral N.-S. da zona urbana da cidade o terreno ganha elevação bastante sensivel, até o bairro do Mocó, suburbio proximo do de S. João e Villa Municipal, onde attinge elle o seu maximo. Desta ultima elle se inflecte ligeiramente para formar, baixando, o bairro da Cachoeirinha.

A oeste do bairro do Mocó, leste da Cachoeirinha e norte da Villa Municipal, estão os differentes braços dos rios Manahú ou Cachoeira Grande, e os da Cachoeirinha.

A altitude, que era no caes do porto, á margem do Rio Negro, cóta média, 30<sup>ms</sup>,14, attinge 50<sup>ms</sup> no alto da avenida Eduardo Ribeiro, 60<sup>ms</sup> na avenida Joaquim Nabuco, no antigo largo de Nazareth (do tradicional preto velho Longolongo), para culminar no alto da ladeira de S. João (95<sup>ms</sup>) e na Villa Municipal com cem metros.

### **Systema das aguas**

A pequena exposição feita esboça a importancia do systema das aguas da cidade de Manáos. Rios pequenos que lhe são proprios defluem uns a céu descoberto, outros sob galerias a poucos metros abaixo da superficie do sólo, nesses logares aterrados e que hoje constituem o leito de avenidas e ruas.

Tratarei desde logo dos do segundo grupo. O mais importante é o da avenida Eduardo Ribeiro e cujo traçado precisei já;



poucas pessoas ao passar nessa bonita via publica, com a sua linha de carris electricos, toda arborisada, com regulares construcções, tendo no alto de um lado o Palacio de Justiça e do outro o Theatro Amazonas, suspeitarão sequer que ahi existia quasi todo o antigo leito do chamado *igarapé* do Espirito Santo, ou do Aterro. (Annexo n.º 1.)

Outro, mais extenso e de maior volume de agua, é o dos Remedios. A sua nascente fica no trecho de cruzamento das ruas Tapajós e Leonardo Malcher, fundos da baixada do Instituto Benjamin Constant. Um pequeno buritisal ahi permanece ainda. Descreve diminuta curva e escôa em galeria extensa mais ou menos na direcção N.-S., nos trechos aterrados das ruas transversaes—L.-O. denominadas Leonardo Malcher, Monsenhor Coutinho, 10 de Julho, 24 de Maio, Saldanha Marinho, Henrique Martins, Municipal, Lima Bacury, José Paranaguá, Quintino Bocayuva, Andradas, indo ter ao Rio Negro. O aterro no sentido N.-S. desde as ruas Leonardo Malcher até a Municipal constitue o leito da avenida 13 de Maio; esse trabalho não foi ainda terminado. Mudaram-lhe o nome da rua Municipal até o Rio Negro, desde o ponto que entesta com o theatro « Alcazar » formando, infelizmente, uma linha quebrada: é a avenida Floriano Peixoto.

O primeiro grupo possui numerosos rios. De L. para O. o rio da Cachoeirinha fórma o limite extremo da zona suburbana e da floresta grandemente desbastada.

Origina-se de diversas nascentes da Estrada do Telegrapho a leste e da floresta ao norte e NO., que se reúnem, e descrevendo uma grande linha sinuosa vem receber em rumo de L.-O. as aguas do da Ponte de Ferro. Todas as arterias transversaes, direcção L.-O., teem o seu termino nesse rio da Cachoeirinha, de accôrdo com a numeração dos predios realisada pela municipalidade. São do N. para o S. as avenidas Codajás, Coary, Parintins, Teffé, Itacoatiara, Manicoré, Silves, Santa Izabel, Canutama, Ajuricaba, Humaythá e Antimary. (Annexo n.º 2.)

O rio ou *igarapé* da Ponte de Ferro, onde projectaram a ave-



nida Glycerio, tem a sua nascente em uma extensa baixada com diversas essencias da antiga floresta local, inclusive as palmeiras buritis, occupando o leito do prolongamento das avenidas Nhamundá e Barcellos, e parte da de Ayrão, de um lado e de outro, trechos das ruas Porto Alegre e Caxias. Ao poente attinge essa baixada os quintaes das casas da rua Emilio Moreira além da praça 14 de Janeiro. Juntam-se então as aguas e defluem em O.-L. até uma especie de valle entre as Duque de Caxias e quarteirões da avenida Waupés, tomando a direcção N.-S. desde as alturas da Avenida Japurá. Nas proximidades do Quartel de Cavallaria (rua Dr. Machado) a zona constitue um paúl, cheio de aningas e gramineas. Nos trechos da rua Leonardo Malcher ao poente e mais abaixo da avenida Santa Izabel ao nascente borbotam outros veios de agua que se anastomosam com aquelle. Reunem-se as aguas de todos e descem até um pouco além da Ponte de Ferro, unindo-se ás da Cachoeirinha, que por sua vez, em grandes curvas attingem o Rio Negro, depois de receber tambem as aguas do Bittencourt e as do Manáos. O Bittencourt é o menos extenso de todos. Nasce na encosta que vae ter á rua do mesmo nome, cujo prolongamento será o seu leito quando aterrado. Deflue sob a chamada popularmente — Segunda Ponte. (Annexo n.º 3.)

O de Manáos tem a sua origem em uma baixada com algumas palmeiras buritis entre as avenidas Barcellos e prolongamento de parte da 13 de Maio, contorna um trecho das avenidas Nhamundá e Japurá e desce por um valle. Passa por um boeiro sob a porção aterrada da rua Leonardo Malcher, que liga as avenidas Joaquim Nabuco á Major Gabriel, banha todos os terrenos das casas ali existentes, descreve pequena curva e deslisa sob a — Primeira Ponte—; inflecte-se mais e mais e se projecta no da Cachoeirinha, de que é affluente. (Annexo n.º 3.)

Vem em seguida o chamado da Castelhana, o affluente mais ao norte em zona habitada do rio Manahú ou *igarapé* da Cachoeira Grande. (Annexo n.º 4.) Tem uma das nascentes na encosta da avenida Barcellos, precisamente opposta á da origem do de Ma-



nãos. Esta porção da avenida Barcellos, aterrada e nivellada, poderia ser considerada um isthmo ligando a cidade ao bairro do Mocó. Outr'ora a sua inexistencia lembrava a cidade antiga de Manáos ser quasi ilha limitada ao N. pelo rio Castalhana, a L. pelos rios Manáos e Cachoeirinha, ao S. rio Negro e a O. rio Manahú. (Annexo n.º 1.)

As pontes do Castelhana e a primeira da rua Municipal e a nivellação da avenida Barcellos isso modificaram. Tenho suspeita, que deixo aqui consignada, de que uma unica nascente, a do prolongamento da avenida 13 de Maio e Barcellos, dá origem aos dois rios ou *pseudo-igarapés*: o de Manáos, em direcção N.-S. e o da Castelhana em direcção irregular de L.-O. (Annexos n.ºs 4 e 5.)

Este lança suas aguas no Manahú ou Cachoeira Grande, após receber um pequeno braço que passa pela Commendador Clementino e Japurá, e ter atravessado a ponte da avenida Constantino Nery, alagando a baixada da rua Luiz Antony, nos *Artigos Bellicos*.

Affluentes do Manahú tambem são os de pequeno curso chamados do « Bequemôa », com a nascente no trecho da rua Luiz Antony, perto do antigo cemiterio de S. José á praça da Saudade, banhando os quintaes de todas as casas das ruas Leonardo Malcher e Ramos Ferreira; e o do Padre Salgado, que tem a sua origem á rua Occidental, ganha o pequeno valle existente entre as ruas Ramos Ferreira e 10 de Julho e passa em boeiro sob o aterro feito com os residuos da incineração de lixo do forno que lhe fica proximo. (Annexo n.º 6.)

Nos fundos das casas da praça General Ozorio e circumvisinhanças existe uma nascente — a da Bica.

Outra chamada S. Vicente provem de trechos aterrados, onde se encontra a rua Governador Victorio e terras do Dr. João Antony, banha todos os quintaes das casas da rua da Independencia, reúne suas aguas ás daquelle e projecta-se directamente no Rio Negro, acima da extincta ilha de S. Vicente, onde fica o Hospital Militar. (Annexo n.º 7.)

gra

O rio Manahú fecha a serie: é o de maior volume de aguas, e se origina de nascentes muito distantes, bairro de Flôres, antiga Colonia Maracajú e outros pontos mais longinquos. Passa o maior volume de agua sob a ponte de Ferro aquem do Bosque Municipal, em cujos terrenos ainda permanecem bem construidas gale-rias e tanques, conduzindo as aguas de outros pontos para uma grande represa. Retiravam desta, por meio de turbinas, a agua para o antigo reservatorio chamado da Castelhana e depois para o do Mocó, sendo então distribuida á collectividade. A muralha de represa foi construida em rocha viva.

Correm as aguas dahi, mais e mais volumosas, tendo recebido as dos affluentes do Franco, Castelhana, Bequemôa e Padre Salgado, para se lançar no Rio Negro, separando Manáos propriamente dita de zonas florestaes, do Matadouro Publico e bairro suburbano de S. Raymundo. (Annexo n.º 8.)

Existem ainda acima do Matadouro as pedras chamadas do «Teiú», de onde tal denominação tambem para esse rio: Manahú pelos selvicolas, Teiú pelos antigos moradores e *igarapé* da Cachoeira Grande por ultimo. (Annexo n.º 8.)

O regime de aguas obedece a dois systemas proprios, regulares e alternantes: o do fluxo ou da enchente, e o do refluxo ou da vazante. Cada um preenche uma temporada de seis mezes, mais ou menos, com dias de estagios maximo e minimo, e com a intercorrencia dos chamados «repiquetes». Nem sempre elles são iguaes, attingindo assim grande altura em um anno, em outro não. O facto é que Junho marca, de ordinario, o apogeu da cheia, e os seus dias de estagio; começando depois a baixar até começo de Dezembro, quando apparecem tambem os dias de maxima vazante.

Esse regime nem sempre regular, repito, altera sensivel e profundamente a topographia de Manáos. A enchente do Rio Negro, com o seu colossal volume de aguas, invade os leitos de todos esses pequenos rios. A resultante será prevista desde logo. Os trechos marginaes dos *igarapés* são invadidos até grande altu-



ra, em consideravel extensão quando possuem pequenas differenças de nivel; os quintaes são inundados; lagos e lagoas se fórnam.

Facto identico não acontece áquelles cujas aguas escoam em galerias fechadas, taes os das avenidas Eduardo Ribeiro, Floriano Peixoto e 13 de Maio. São ellas então invadidas totalmente pelas aguas do Rio Negro e sob tão estupenda compressão as galerias regorgitam e resumam. Dahi as diversas collecções de agua em certos trechos da cidade na phase da enchente. A sua existencia durante dois ou tres mezes do anno, recebendo detrictos de toda a especie carreados pelos ventos, pelas enxurradas e por serviço irregular de limpeza publica ou particular, produzem fermentações variadas que redundam na formação de focos prejudiciaes á salubridade publica.

A «vazante» desnuda esses logares cheios de lodo e vaza, ou aquellas encostas, planicies extensas, valles, fundos de quintaes, todos bastantes perigosos á saúde publica, embora o quasi sempre benefico e salutar influxo dos raios solares desta região.

Rememorarei taes factos quando tratar da nosologia de Manáos.

### Fauna e Flóra

Participa Manáos da fauna e da flóra dos baixos Rio Negro, Solimões e Amazonas. Farei aqui tão somente menção de alguns dos principaes exemplares da primeira e designação de certas essencias da segunda.

Não são encontrados os quadrumanos do genero *Stentor* bem assim rarissimos são os *Ateles*, *Cebus* e outros, que não se observam como os *Jacchus* e os *Midas*, communs nas mattas circumvisinhas á Manáos.

De entre os carnivoros (*Felis*), a onça pintada ou cangussú (*F. onssa*), a sussuarana ou parda (*F. concolor*), o maracajá foram e teem sido perseguidos e batidos, tornando-se não muito raros

os garaguassús ou cachorros do matto (*Canis Speothos*), e principalmente as raposas (*Canis vetulus*).

Das martas a lontra não é tão vulgar como a irara ou papamel, mustelideo da especie *Tayra barbara*. Carnívoros communs são os cuatís (*Nasua*), desde o solitario até o mundéo.

Dos ruminantes, o veado pequeno ou suassu-virá (*Mazama*) é um bello incentivo para os caçadores. A anta (*Tapirus americanus*) fornece de quando em vez bonitos exemplares de pachydermes.

Nos roedores os queixadas e caititús (*Tayassú*) são de ordinario encontrados no mercado bem assim a capivara (*Hydrochoerus*), inimiga acerrima de certas plantações; as cutias (*Dasyprocta*), com as suas diversas especies inclusive a vulgar cutia de rabo (*D. agouchy*); a paca (*Agouti paca*) de carne appetitosa; o mocó (*Kerodon rupestris*) e preá (*Cavia aperea*), o nosso similar silvestre do porquinho da India.

Os desdentados formam especialidade vulgar dos discipulos de S. Humberto, taes os tatús, desde o gallinha (*Dasypus sexcinctus*), o bola (*D. (Tolypentes) conurus* ls. Geoff.) até o canastra assú (*Priodontes giganteus*).

Os cheiropteros são abundantissimos, desde o colossal andirá-assú (*Thylostoma hastatum e spectrum*), o grande destruidor dos fructos nas mattas, chacaras e quintaes, até os andirás ou pequenos morcegos, civilisados já com a illuminação electrica, e insectívoros por excellencia.

Outro inimigo acerrimo das fructas nas chacaras e terrôr dos gallinaceos é a mucura (*Didelphis aurita* e outras sp.), e de carne tão saborosa quando retiradas as glandulas que secretam o liquido de cheiro assaz caracterisco.

O peixe boi (*Manatus americanus*) e o bôto (*Inia geoffroyensis*) com a lenda da «Uyára» dos indios, são os nossos dois principaes cetaceos. Este, carnívoro, é frequente nos rios Negro, Solimões e Amazonas; aquelle, herbívoro, é mais peculiar aos dois ultimos. O peixe boi é alimento exposto sempre a venda no mer-



cado publico, principalmente o preparado a que dão o nome de «mixira».

A grande classe dos reptis está em fóco com seus chelonios, saurios, ophidios. Daquelles a tartaruga (*Padochmenis expansa*), constitue o alimento principal da região amazonica e diariamente vendido nos mercados.

Dos segundos os jacarés ou crocodillos são raros nos rios de Manáos, o contrario ocorre com os jacarés-tingas (*Caimam sclerops*). Os animaes ophidios são em numero consideravel, uns inoffensivos e muitos de picada inoculadora de peçonha terrivel e mortal, principalmente os surucucús (*Lachesis mutus*) e as jara-racas (*L. atrox*—v. sp.) A peçonha inoculada em uma pessoa póde felizmente ser debellada de prompto em suas terriveis e funestas consequencias com o emprego dos sôros anti-ophidios do Instituto de Butantan de S. Paulo, preparados pelo proficiente scien-tista patricio Dr. Vidal Brasil. Não são felizmente habitantes vulga-res da circumvisinhança da cidade.

A ornithologia manauense é variada e util, desde os urubús (*Catharita atratus*), os grandes e gratuitos saneadores; os gaviões (*Falconidae*), subtis rapineiros; as corujas (*Pisorhina* v. sp.) e os murucututús, terror das creanças, e os caborés (*Glacidiu pumilum*), os japins (*Cacicus cela*), de bonita coloração e ninho original, até as diversas especies de pombas, desde a pequena rôla, a fogo apagou (*Scardapella squamosa*), de melancolico e saudoso canto, a sagaz jurity (*Leptolia* v. sp.), que tão bem illude o mateiro com a sua coloração e vôo curto e rapido, as gallinholas, caça tão procurada e magnifica, principalmente as inambús (*Cripturus*), os mutuns (*Crax* v. sp.), jacús (*Penelope* v. sp.) jacamins (*Psophia* v. sp.) e outros.

As aves trepadoras estão optimamente representadas pelos periquitos e papagaios de especies diversas (*Psittacidae*), de bella plumagem e alguns palradores; os maracanans (*Ara*), se destacando o anacan (*Ara severa*) pelo seu tamanho, e as araras, de colo-rações lindas e variadas.

De entre os pernaltas logo se destaca o impagavel jaburú moleque com o seu bico enorme (*Enxenura maguari*), a seriema (*Microdactylus cristatus*), o maguari, a jaçanan (*Parra jaçana*), as garças (*Heroidias, Florida, Leucophoyx*) desde o branco jaspe até o azul celestial; os socós (*Bucorides, Nicticorax, Syrigma*) e outros.

A pesquisa ichthyographica indica desde logo quanto ella é rica no municipio. O pirarucú (*Arapaima gigas*) attingindo até dois metros de comprimento, é, por sem duvida, o peixe de maior valôr economico da Amazonia. Alimento popular, pôde ser preparado e fornecido como similar do bacalhau salgado. Peixes expostos a venda todos os dias são os tambaquis (*Characidae*), os tucunarés (*Cichla*), as pescadas, os pacús (*Mycilinae*), as piramutabas (*Brachyplatistoma vaillanti*), douradas, mandys, sardinhas, curimatans, jaraquís, aracús, surubins, e tantos outros que constituem os dois grandes grupos dos peixes de escama e os de coiro. Aquelles são os mais apreciados e empregados na arte culinaria. Exemplares existem que são por completo regeitados, taes, de entre outros, a pirarara (*Phractocephalus bicolor*), a pirahiba (*Brachyplatystoma filamentosum*) e o puraqué (*Gymnotus electricus*).

Centenas de representantes possuem as grandes familias dos insectos, particularmente na ordem dos Coleopteros, Orthopteros, Hemipteros, Lepidopteros, Hymenopteros e Dipteros. Nestes estão os carapanans (*Stegomyia (Aedes), Culex, Anophelinae*) com tanta celebridade perniciosa na transmissão da febre amarella, da filariose, das febres palustres. . .

Simple bosquejo de grandiosa fauna amazonica de que Manáos tanto participa.

A flóra manauense encerra tantos os exemplares das matas e florestas de varzea alta e baixa como os da terra firme. Encontam-se todos visivelmente modificados pelo desbistar pertinaz e grosseiro das matas procedido dia a dia pelo povo. As principaes essencias foram e teem sido abatidas para a confecção de pranchas e vigas, achas e caibros, ou para o fabrico do carvão. E



assim teem sido destruidas criminosamente bellas especies de arvores, a cujo valor economico não ligam importancia.

Existem em terras da cidade, e de entre tantas outras, as palmeiras assahí (*Euterpe*), cayaué (*Elaeis*), buriti (*Mauritia*), ubussú (*Manicaria*), os vegetaes oleaginosos amendoí (*Arachis*), copahibeira (*Copaifera*), mamoneira (*Ricinus*), pião de purga (*Iatropha*), andirobeira (*Caraipa*); arvores lactescentes-massarandubas (*Mimusops*) e seringueiras (*Heveas*), sendo já cultivada a especie *brasiliensis*, o pacouri (*Landolphia*); plantas amylaceas de primeira qualidade— a araruta (*Maranta*), os carás (*Dioscorea*), os inhames (*Alocasia*), a taioba (*Xanthosoma*), a mandioca (*Manihot*); vegetaes fibrosos como a imbaúba (*Cecropia*), imbiras (*Xilopia*), tucum (*Astrocaryum*), arvores taninosas, o angico (*Piptademia*) e barbatimão (*Stryphnodendron*); os vegetaes ricos em materia corante— genipapo (*Genipa*), muricy (*Byrsonima*), tatajuba (*Maclura*); os ricos em gommás e resinas—almécega (*Protium*), unany (*Symphonia*), jatahy (*Hymenae*), breeiro (*Calophyllum*); as plantas medicinaes abutua (*Cissampelos*), baunilha (*Vanilla*), caapitiú (*Siparuna*), herba tostão (*Boerhavia*), japecanga (*Smilax*), urubúcaá (*Aristolochia*), jurubeba (*Solanum*), manacá (*Brunfelsia*), pariparoba (*Piper*), muirapuama (*Ptycopetalum*) e muitas outras.

No grupo das de grande importancia pelo seu valor economico veem as bananeiras (*Musa*), as laranjeiras, limas e limoeiros (*Citrus*), a canna de assucar (*Saccharum*), os abacaxis e ananazes (*Bromeliaceae*), e no municipio o fumo (*Nicotiana*) e principalmente o cacaueiro (*Theobroma*).

Idéa muito pallida dará tão succinta exposição da flóra de Manáos, expoente que é da mais rica e pujante, quiçá, do universo.

E' bastante, porem, para os limites do presente trabalho.

---





## II

### NOÇÕES DE CLIMATOLOGIA





## CAPITULO II

### NOÇÕES DE CLIMATOLOGIA

---

O clima da cidade de Manáos, capital do Amazonas, apresenta as características dos climas de localidades situadas em grandes mediterraneos de agua doce e em proximidades do Equador geographico.

Os trabalhos realizados em 1785 e 1786 pelo Doutor Alexandre Rodrigues Ferreira, chefe da expedição Philosophica do Estado, a S. José do Rio Negro, <sup>3</sup> os do Barão de Ladario desde 1861 a 1868 com o desenvolvimento que lhes deu Torquato Tapajós, <sup>4</sup> os de H. Campos, <sup>5</sup> alem de outros, fornecem precioso material ao estudo das condições climatericas do Estado do Amazonas.

Os dados a seguir pertencem ao Observatorio Meteorologico de Manáos, desde 1902 a 1914, de accôrdo com os boletins officiaes. <sup>6</sup>

Taes estudos possuem grande valôr pratico porque hoje para os hygienistas a noção, em geral, acceita, é a da inexistencia rigorosa de climas de vastas regiões, e sim os de localidades. Resalta, por isso, a consequencia, de grande importancia para o organismo, do clima não resultar exclusivamente da zona thermica, e muito menos do parallelo geographico, porem sim de

<sup>3</sup> *Revista do Instituto Historico Brasileiro*, Tomos XLVII e seguintes.

<sup>4</sup> *Climatologia do Valle do Amazonas*.

<sup>5</sup> *Climatologia Medica do Amazonas*, 2.<sup>a</sup> edição.

<sup>6</sup> *Boletins annuaes* organisados pelo chefe Adolpho Alvares de Araujo.

*Climatologia é boletim, do Sr.*

outros factores, cuja analyse terei aqui de proceder, iniciando-a pela temperatura em quadro por mim organizado.

### Temperatura

Confeccionei, de accôrdo com os dados dos boletins do Observatorio, o annexo n.º 9, quanto á temperatura.

Esse minucioso quadro da thermometria de Manáos apresenta, por mezes, as médias rigorosas e as maximas e minimas absolutas. Verdade é não existirem observações nocturnas para determinar o inicio da queda da temperatura.

Entre 21 e 22 horas nas quadras «seccas» a brisa do Rio Negro principia, de modo sensivel, a amenisar o ambiente.

A média annual maior foi a de 1906 que attingiu a temperatura de 29º,4, embora as maximas e minimas absolutas tivessem sido de 36º,8 e 22º com a amplitude de 14º,8.

A maxima absoluta maior observada foi em 1914 com a temperatura de 38º,6, tendo a minima de 22º,8, e a amplitude de 15º,8.

A minima absoluta ocorreu em 1902 com a temperatura de 18º,8 e a maxima de 37º,5, sendo a amplitude de 18º,7.

Das médias annuaes se obtem a média geral de 1902-1914, resultando a temperatura de 28º,2 para a cidade de Manáos.

Comparadas as temperaturas semestraes de cada anno, torna-se facil a verificação do segundo semestre ser o mais quente, em particular os tres mezes derradeiros. Assim a maxima thermica absoluta foi observada em Setembro uma unica vez em 1910 com a temperatura de 36º; seis vezes no mez de Outubro, sendo 37º,5 em 1902; 36º,6 em 1903; 37º,2 em 1904; 36º,4 em 1905; 36º,8 em 1906, temperatura esta tambem observada em Dezembro; e 36º,4 em 1913.

No mez de Novembro ocorreu ella cinco vezes sendo em 1907 com 36º,6; em 1908 com 35º,4, temperatura esta tambem verificada em Dezembro; em 1909 com 36º,4; em 1911 com 36º,8, e em 1912 com 37º,2.



Em 1914 esse facto metereologico deu-se em Dezembro (com a maior maxima absoluta dos treze annos), 38°,6.

Si o quarto trimestre accusa taes ascenções identica regularidade não observam as minimas absolutas; dão-se ellas em todos os mezes do anno, excepção de Dezembro. 5/

Assim em 1902 foi em Abril com a temperatura de 18°,8; em 1903 em Agosto com 22°; em 1904 em Junho com 21°,8; em 1905 em Fevereiro com 22°,2; em 1906 em Novembro com 22°; em 1907 em Julho com 19°; em 1908 em Novembro com 21°; em 1909 em Fevereiro com 22°, e bem assim em 1910 com 21°,6; em 1911 em Junho com 19°; em 1912 em Maio com 21°; em 1913 em Agosto com 21°,8, e finalmente, em 1914 com 22°,8 nos mezes de Janeiro, Abril e Maio.

As horas de maior calôr em Manáos são as de 12 ás 16, principalmente entre as 13 e 15, embora os ventos geraes de leste-oeste amenisem até certo ponto o ambiente. Este correctivo muita vez não se estende á zona central da cidade, toda construida, com o leito das ruas protegido a parallelipipedos de granito, e quasi sem arborisação. Convem isso assignalar.

Embora a amplitude maxima de 18°,7, nenhum prejuizo dahi advem á saúde individual, porque aquella resulta de temperaturas extremas.

O Dr. Torquato Tapajós dizia já em seu importante trabalho que a formula thermometrica da região amazonica occuparia quiçá um pouco mais de meio termo. E Manáos está nesses limites, como dos resultados seguintes, de accôrdo com o quadro de temperatura de 1902 a 1914:

Manáos...	{ Média da temperatura em 13 annos.....	28°,2
	{ Maxima absoluta.....	38°,6
	{ Minima absoluta .....	18°,8
Amplitude entre as maxima e minima absolutas em 13 annos.....		19°,8

### Chuvas

As chuvas imprimem uma particularidade assaz interessante na climatologia do Amazonas; é também função característica no valle do Rio Mar.

Manáos della não se exceptua. Chove de Janeiro a Dezembro; dahi a inexistencia de estações annuas no Amazonas, onde occorrem duas grandes quadras, sendo uma de chuvas abundantes e outra simulando a de secca. Este vocabulo aqui não poderá ser applicado com rigorismo, mas sim para assignalar que as chuvas não são numerosas nessa quadra nem constituem batégas longas com ligeiras estiadas. A quadra chuvosa principia em Novembro e vai até Maio, de ordinário; rareiam então os grandes aguaceiros e começa a quadra da «secca» de Junho a Outubro.

Convem analysar o annexo n.º 10.

Os numeros neste quadro marcam os mezes e annos de chuvas abundantes.

As alturas em millimetros nesses treze annos, 1902 a 1914, e por mezes, forneceram-me os seguintes dados:



Mezes mais chuvosos: Dezembro a Maio .....	Mezes menos chuvosos: Junho a Novembro .....	Janeiro ....	{ 2760,4 altura em millimetros. 251 dias de chuva.
		Fevereiro ..	{ 2756,1 altura em millimetros. 246 dias de chuva.
		Março .....	{ 3196,8 altura em millimetros. 252 dias de chuva.
		Abril .....	{ 2522,3 altura em millimetros. 239 dias de chuva.
		Maio .....	{ 2093,9 altura em millimetros. 210 dias de chuva.
		Junho .....	{ 886,1 altura em millimetros. 125 dias de chuva.
		Julho .....	{ 388,5 altura em millimetros. 76 dias de chuva.
		Agosto .....	{ 676,9 altura em millimetros. 68 dias de chuva.
		Setembro ..	{ 673,9 altura em millimetros. 74 dias de chuva.
		Outubro ....	{ 1129,5 altura em millimetros. 114 dias de chuva.
		Novembro ..	{ 1577,3 altura em millimetros. 151 dias de chuva.
		Dezembro ..	{ 2619,9 altura em millimetros. 217 dias de chuva.

λ Não são raras as referencias, em importantes trabalhos, ás estações de Manáos, dividindo-as em « dois periodos de secca e dois de chuva em cada anno. De Janeiro a Fevereiro pequena estiagem; de Fevereiro a Junho grandes chuvas, cheias de rios que sobem muitos metros de altura; de Julho a Outubro grande estiagem; o fim de Outubro a Dezembro pequenas chuvas e enchentes ». Aquelles que residem effectivamente, como eu, durante vinte e dois annos em Manáos, e possuem sobretudo o recurso de observações meteorologicas bem organisadas em treze annos,

ficarão, quanto ás chuvas, surprezos com o rigorismo dessa divisão. O mez de Dezembro de 1915, com os seus dias plumbeos, de chuvas torrencias, humidos e quentes, protesta com singular razão contra as «pequenas chuvas», e a altura em millimetros das chuvas nesse mez observadas durante treze annos relegam-no á phase meteorologica a que de direito pertence.

Outros escriptores dividem a estação em Manáos, como em todo o Amazonas, em duas grandes phases semestraes, constituindo a segunda a que se estende precisamente de Julho a Dezembro, e onde «cessam os dias chuvosos; o céu é claro, a atmosphera quente e uma ou outra vez aguaceiros de pouca duração abatem sobre o sólo refrescando-o rapidamente». Ouso divergir quanto a cessação completa das chuvas, ou que sejam, em these, consideradas, quando apparecem, de aguaceiros que refrescam *rapidamente* o sólo. Rarissimas vezes sim. A minha divergencia, porem, é completa quanto aos mezes das duas grandes phases ou estações, de accôrdo com os dados fornecidos pelas observações.

Assim em Junho as chuvas começam a diminuir de intensidade, e tanto que de 1902-1914 os dados pluviometricos evidenciaram a sensivel differença de altura em millimetros de 20993, em Maio, para 886,1 em Junho. Escasseiam dahi até Novembro, em cuja primeira quinzena apparecem as chuvas *dos cajús*, que se tornam depois frequentes, chegando a altura em millimetros a 1577,3. Dahi até Maio ellas são abundantes, torrencias.

As duas grandes estações em Manáos conforme pensó, e de accôrdo com o quadro respectivo, são do seguinte modo e com rigôr discriminadas: de Dezembro a Maio a de chuvas torrencias; e de Junho a Novembro a de estiagens, ou de «secca».

Importa em climatherapia, registo desde logo, menos a quantidade de agua cahida *do que o regime da chuva*. Caem entre nós pela manhã ou á tarde, durante o dia ou a noite. Notam-se, todavia, maior frequencia das grandes chuvas pela manhã e estiagem á tarde, ou grandes chuvas á tarde e noites mais humidas



ainda. A não ser assim chuvas torrencias, e por vezes rapidas, entre as 12 e 16 horas. São menos frequentes á noite.

Sabem todos que a chuva purifica o ar por simples acção mecanica de sua queda, arrastando os microbios e outros elementos microscopicos que formam as poeiras impalpaveis do ambiente. Esse papel purificador é deveras prejudicado entre nós, porque o sólo e sub-sólo de Manáos, não sendo, em geral, essencialmente permeaveis, não absorvem a agua como se fôra uma esponja.

Na quadra de abundantes chuvas certos trechos urbanos e suburbanos de Manáos como que regorgitam, e assim perduram largo tempo, tal qual em Pensador, Flôres e outros pontos, onde o lençol de agua deflue a céu aberto, immergindo aqui, surgindo mais adiante, visto a sua pouca profundidade e a larga contribuição de aguas pluviaes e a natureza do sólo.

Não deixam, por conseguinte, taes factores adventicios de actuar de modo directo ou indirecto na constituição medica local, nas condições pathogenicas do meio.

### Pressão atmospherica

A pressão barometrica de Manáos é bastante regular. Encontra-se o observatorio da cidade em altitude quasi igual a dos Educandos, 32,<sup>m</sup>40 acima do nivel do mar. A pressão foi sempre referida a 0° centigrado, mas não reduzida á pressão ao nivel do mar. Importa esclarecer, por conseguinte, que entre a pressão conhecida entre nós, cuja média de 1902 a 1914 foi 759,<sup>mm</sup>7, todos os demais elementos do calculo sendo constantes, existir em Manáos uma differença quiçá de 3,5 millimetros para menos na columna barometrica.

O quadro geral (annexo n.º 11) precisa essa pressão durante treze annos consecutivos. Ella não determina augmento de amplitude respiratoria e nem da aspiração thoraxica. O pulmão continúa a ser a séde de normal funcção e circulação.

### Hygrometria

O quadro a seguir, por mim organizado, deixa entrevêr com segurança a tensão do ar em Manáos. Abrange um periodo de doze annos, tendo excluido as observações de 1902 por julgal-as incompletas. De um lado, annotei em cada anno todos os dados da humidade relativa e da evaporação em millimetros, no periodo de Dezembro a Maio, das grandes chuvas ou da enchente do Rio Negro; e de outro, os mezes de Junho a Novembro, periodo das estiagens, da vazante ou de « secca ». Junho é o mez da plethora fluvial, em que as aguas do Rio Negro estacionam após terem attingido a enchente maxima.

No primeiro a humidade relativa, o estado hygrometrico augmenta, elevando assim o coefficiente nesses mezes em que a enchente tudo açambarca e predomina. A evaporação a acompanha.

Essa correlação mais e mais se accentua, porem, no segundo periodo, quando as chuvas diminuem e a vazante começa a desnudar as grandes superficies saturadas de agua, as encostas, as differenças de nivel inundadas. Augmenta em todos esses pontos a evaporação, diminuindo a humidade relativa.

Esta, de Dezembro até Maio, desde quando o Rio Negro principia a receber aguas até quasi o seu fastigio maximo, forneceu a média geral de 76,8; e de Junho a Novembro, quando elle abandona a plenitude para a phase de estadio minimo, deu a média geral de 70,1, na quadra de 1903-1914.

A evaporação, por semestre e anno, bem assim a humidade relativa, poderão ser bem estudadas no quadro seguinte, onde aquella poderá ser avaliada em seus totaes parciaes e esta a cujas médias me referi.



ANNOS	Primeiro período: Junho a Novembro		Segundo período: Dezembro a Maio	
	Phase de estiagens ou de secca (vazante do Rio Negro) <sup>7</sup>		Phase de chuvas abundantes (enchente do Rio Negro)	
	Humidade relativa	Evaporação em m/m	Humidade relativa	Evaporação em m/m
1903 . . . . .	67.5	941.0	76.6	619.0
1904 . . . . .	67.3	929.0	75.3	663.0
1905 . . . . .	67.4	813.0	75.6	602.0
1906 . . . . .	67.7	841.0	72.2	740.0
1907 . . . . .	68.1	955.0	74.3	701.0
1908 . . . . .	67.4	655.0	76.6	546.0
1909 . . . . .	68.0	516.0	75.1	392.0
1910 . . . . .	76.1	427.0 <sup>8</sup>	79.1	303.0
1911 . . . . .	73.3	869.0	80.3	526.6
1912 . . . . .	73.1	729.3	76.3	708.4
1913 . . . . .	75.5	791.6	80.4	597.1
1914 . . . . .	74.2	694.7	80.6	567.8
MÉDIAS geraes dos doze annos . . .	70.1	—	76.8	—
TOTAL geral em identico periodo..	—	9161.6	—	6965.9

Convem aqui insistir que o mez de Junho assignala a plenitude do Rio Negro, a enchente maxima. Diz a chronica popular que no dia 13 as aguas attingem o seu apogeu, a maior altitude, conservam-se em estagio, paradas até 24, quando começam a refluir; a vazante principia. E, mais dia menos dia, os factos assim se succedem.

### Ventos

O estudo da anemologia constitue uma das partes mais importantes.

Manáos, está sempre sob o influxo benefico de ventos das camadas inferiores da atmosphaera; influenciam assim de modo continuo minorando a thermologia manauense.

A Amazonia é constituida por terras baixa relativamente, co-

<sup>7</sup> De 24 de Junho em diante as aguas do Rio Negro começam a baixar.

<sup>8</sup> As observações não foram realizadas em Julho e Agosto.

bertas de densas matas e florestas, com boas porções cheias de agua, que são os rios, e por onde canalizam, de ordinario, os ventos alisios, que sopram da costa atlantica rumo L.-O. e raras vezes SE. e NO. Attingem as regiões as mais distantes.

Os ventos alisios, as brisas em Manáos são communs, constantes, e ahí teem grande importancia as differenças bruscas da temperatura local. Assim em treze annos, desde 1902-1914 predominou sempre nos totaes annuaes o vento com a direcção E., excepção de 1909 que foi S., conforme o annexo n.º 11.

Não quer isso significar, no entanto, que durante os doze mezes de cada anno não mudasse de direcção.

Em 1902, por exemplo, Janeiro, Fevereiro, Março, Junho, Julho e Dezembro foi o vento E. com a força de 1 a 4 metros, para apparecer com a força de 1 o vento NE. em Abril com a temperatura minima de 18º,8; S. e NE. em Maio com 6 e E. e NE. em Setembro com 4; SW. em Agosto com 4; e SE. em Outubro e Novembro com 6 e 4 respectivamente.

O anno de 1903 possui quatro mezes—Janeiro, Março, Maio e Junho com o vento E. cuja força é de 3 a 4; outros quatro de vento SE., Setembro a Dezembro, com 4 e 5; dois de NE., Julho e Agosto; Fevereiro com ventos de N. e E. e Abril E. e SE. e força desses ultimos entre 3 e 4. A temperatura minima 22º foi observada em Agosto com NE. e Setembro com SE.

Em 1904 de Janeiro a Maio reinou o SE. com a força de 3 a 4, e de Junho a Dezembro o E. franco, com a força de 3, 4 e 5, esta ultima em Agosto. A temperatura minima de 21º,8, em Junho com vento E.

Em 1905 predominou o vento E. de Janeiro a Dezembro, com a força de 1 a 3; tendo as temperaturas minimas em Fevereiro e Outubro com 22º,2. Da mesma forma em 1906, sendo, porem, a temperatura minima de 22º, registada em Outubro.

Em 1907 somente no mez de Junho reinou o vento S., com a força de 3; nos demais mezes E. com a força variavel de 1 a 4. A temperatura minima de 19º foi em Junho com o vento de E.



Em 1908 o E. reinou de Janeiro a Abril, Junho, Julho e Novembro, sete mezes com a força de 2 e 5, esta em Novembro; o vento S. appareceu em Maio, Agosto, Outubro e Dezembro, com 2, 4 e 5; e, finalmente, em Setembro os ventos de SE., com a força de 4 metros. A temperatura minima de 21° foi verificada em Novembro com o vento E.

Excepção faz o anno de 1909 com o vento S. nos seis mezes de Março e Maio a Setembro, vindo o E. em Abril e Outubro, SE. em Novembro e os de NE. em Dezembro, todos com a força de 3 a 4. Com o vento S., no mez de Agosto, foi verificada a temperatura minima de 20°.

Oito mezes de 1910:— Janeiro, Março a Maio e Setembro a Dezembro predominou o vento E.; em Fevereiro os de W.E.N. e N. de Junho até Agosto, com força entre 3 e 4. A temperatura minima de 21°,6 foi precisamente em Fevereiro com W.E.N.

Encontrei ainda o vento E. em 1911 em dez mezes, excepção de Janeiro, onde reinou os de N.E. e Maio o N. A força permaneceu entre 3 e 4. A temperatura minima de 19° foi em Junho, com o vento de E.

O vento E. continúa em 1912 durante nove mezes, excepção de Abril, com o N., Setembro com o S. e Outubro com E. e S. A temperatura minima de 21° occorreu em Maio com o vento de E. A força entre 3 e 4, exclusive Fevereiro que attingiu a 5.

Em oito mezes de 1913 predominou o vento de E., e os de N. em Maio, Junho e Agosto e S. em Setembro, com a força entre 3 e 4. A temperatura minima de 21°,8 foi observada em Agosto com vento N.

Ultima o periodo da presente pesquisa o anno de 1914 com um unico mez, o de Outubro, com SE., e os demais com o vento de E., e força regulada entre 3 e 4 metros. Temperaturas minimas iguaes de 22°,8 foram verificadas nos mezes de Janeiro, Março, Abril e Maio.

Analysando todos esses dados anemologicos e cotejando-

os com as temperaturas nesse largo período de treze annos de rigorosas e methodicas observações, concluirei que em Manáos os ventos predominantes são os de E., com a força total entre 3 e 4; que as temperaturas minimas foram observadas em doze annos com a predominancia do vento E. e uma unica vez, em 1909, com o vento S.; que nesse mesmo prazo a maior maxima (annexo n.º 9) occorreu em 1914 com 38º,6, e a minima extrema 18º,8, em 1902, esta com os ventos de N. e E. e aquella com o de E., e, finalmente, que as minimas mais proximas verificadas em 1914 attingiram a temperatura de 22º,8, nos mezes de Março, Abril e Maio.

Influindo nessas observações existe um factor eventual e que apparece irregularmente nas diversas localidades do Estado do Amazonas; é a *friagem* chamada. Occasiona bruscos e, felizmente, rapidos disturbios nas observações meteorologicas de Manáos, (onde se notam, aliás, admiravel regularidade); baixa de temperatura, ventos carregados de humidade, horas e dias plumbeos, mortandade do pescado nos rios, etc. Maio e Junho são, de ordinario, os mezes em que a *friagem* occorre.

### Luminosidade. — Trovoadas

A luminosidade em Manáos é extraordinaria, tornando-se excessiva em certas horas nas estações das estiagens ou da secca.

Os dias se succedem claros, limpidos e deslumbrantes em muitos logares do Amazonas.

O annexo n.º 11 mostra em 1903 os K com a quantidade de 0,5 e nos outros doze annos os N, variando a quantidade entre 0,5, 0,6, e 0,7, em 1905, 1908, 1911, e 1913.

As trovoadas, com descargas electricas, occorreram em todos os treze annos em Manáos. O citado annexo regista os dias de trovoadas em cada anno e respectivamente os dias claros e encobertos.



### Atmosfera

Não possuo trabalho algum de analyse do ar da cidade de Manáos. Não será, no entanto, ousadia prevêr talvez nelle a inexistencia de chloreto de sodio e substancias bromo-iodadas.

Essa analyse torna-se um trabalho indispensavel á hygiene da cidade, porque o ar, disse muito bem Lalesque, é um alimento, um dos primeiros talvez; é tambem o primeiro dos medicamentos para os doentes. \*Elle fornece os materiaes necessarios á hematose. Semelhante ao medicamento, elle introduz na economia substancias que serão absorvidas, ás quaes serve de vehiculo e pelas quaes exercita uma acção tónica na membrana respiratoria. Calculando-se uma inspiração levar aos pulmões meio litro de ar e isso de quinze a vinte vezes por minuto, aquilata-se desde logo o seu potencial, e, por isso, as severas exigencias quanto a sua pureza.

### Reparos á climatologia de Manáos

Apreciações de estrangeiros e até de brasileiros emprestam ao Amazonas as características de um clima insuportavel, senegalesco, ardente, mortifero, sendo Manáos o ponto principal porque se acha proximo á linha do Equador.

Verdade é que a evolução e marcha dos trabalhos a que foi submettida a capital do Amazonas, algo alteraram as suas antigas condições meteorologicas, visto os aterros de *igarapés*, a protecção de ruas e avenidas com o asphalto, os parallelipipedos de granito, a pedra tosca, milhares de construcções de um, dois e mais andares, o desbastamento e a destruição das matas e florestas de toda a zona urbana e suburbana, excepto de certos trechos de alguns *igarapés*, a construcção de usinas e tantos outros factores do progresso. Dahi, porem, áquellas conclusões vai um absurdo.

As observações meteorologicas referidas desde logo empres-

tam ainda a Manáos quasi as mesmas características thermo-pluvio-anemologicas das de outr'ora. A ella bem se enquadram ainda as expressões seguintes de Agassiz quando na Amazonia esteve :

« O clima de que gosamos causa-nos surpresas das mais agradaveis. Esperava sempre viver, desde que estivessemos na região amazonica, debaixo de um calor afflictivo, ininterrupto, intoleravel. Longe disso: as manhãs são frescas; é uma delicia passeiar de manhã a pé ou a cavallo, entre seis e oito horas. Si ao meio dia o calor é realmente muito grande, elle diminue para as quatro horas; as tardes são inteiramente agradaveis e a temperatura das noites nunca é incommoda. Quando mesmo no correr do dia ella é mais forte, o calor não é suffocante; sempre uma brisa sopra levemente. »

Si elle tivesse escripto que, de ordinario, *ao meio dia o calor é muito grande, prolongando-se por vezes até ás vinte e mais horas, embora a existencia de leve brisa*, teria caracterisado o clima, quente e humido, da cidade de Manáos de hoje.

Mas a razão por que não predomina ahi o clima senegallesco daquelles a que me referi no começo desta exposição? Porque Manáos tão proxima da linha equinoxial não possui em verdade um clima torrido? Pela simples razão de que tal proximidade é do Equador geographico e não do Equador thermico.

Alludí em um trabalho de GEOGRAPHIA BOTANICA DO AMAZONAS <sup>9</sup> sobre a irregularidade quanto á distribuição de calor no globo, com os seus principaes modificadores: a latitude, a altitude, a exposição de lugar e sua proximidade do mar ou dos rios, ou a sua situação em mediterraneos de agua doce, tal qual o Estado do Amazonas. Disse que linhas existem dando a physionomia thermica dos logares e regiões em relação á sua temperatura média; Humboldt denominou-as linhas isothermicas. Para o estudo da geographia botanica importa conhecer tambem as linhas isótheras, de igual temperatura média estival, e as linhas isochimenas, de igual temperatura média hibernal, ou nas quadras de chuvas.....

<sup>9</sup> Apresentado ao 4.º Congresso Brasileiro de Geographia. — 1914.



Taes linhas comveem aqui ser lembradas. Não são symetricas nem parallelas entre si. O pólo do frio não corresponde ao pólo do globo, porém sim á visinhança de Verkhoiansk, na Siberia, e o pólo do calôr está em pleno continente africano, em MourSouk, sob o tropico de Cancer e não sob o Equador. O Equador thermico ali culmina, desce e vem atravessar a America no Panamá, seguindo ao longo da costa colombiana, inflete-se ahi em busca do Equador geographico e ganha o oceano... Torquato Tapajós disse que se o observa na America entre os grãos 10 e 20 de latitude Norte.

O tratado de geographia physica de Martonne regista em bonito graphico as isothermas annuas em todo o globo, linhas verdadeiramente sinuosas.

As causas de taes irregularidades residem, a latitude sendo igual, em um conjuncto de condições topographicas e meteorologicas, condições essenciaes ao clima local. É o caso de Manáos, de todo o Amazonas.

A temperatura em Manáos é elevada, constante; são fracas as amplitudes diurnas e nocturnas; a atmospherica carregada de vapor de agua com chuvas frequentes e copiosas mais em uma estação do que na outra, onde sobreveem interrupções mais ou menos prolongadas; ventos fracos, invariaveis, alisios; por vezes meteoros electricos, trovoadas frequentes, fortes e rapidas. Ao lado desses factores meteorologicos uma vultuosa massa liquida de magestosos rios, relativamente lenta em aquecer, e morosa em se resfriar, servindo de agente refrigerante em certas horas e de fonte de calôr quando as terras restituem, pela irradiação nocturna rapida, as calorias recebidas durante o dia.

Não comporta o presente estudo referencias as classificações de climas de Lombard, do geographo allemão Penck, e ao Brazil, em particular, as de Scrosoppi, da Sociedade Nacional de Agricultura, de Arthur Orlando, de Themistocles Savio e outros.

Ao concluir, porém, direi ser quente o clima de Manáos (média thermometrica superior a 27°), humido (humidade re-

lativa attingindo até 80,6); pressão atmospherica sem oscilações bruscas (75 m/m); ventos alisios.

Faz parte do primeiro grupo ou zona dos tres climas em que o Brazil está dividido. Fica sob a linha isothermica que passa ao sul de Pernambuco, *talvez* em Alagôas ou Sergipe, corta parte de Goyaz, e desce em Matto Grosso, abaixo de Cuyabá: Os Estados de Pernambuco, Parahyba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauhy, Maranhão, Pará, Amazonas e Territorio do Acre se acham nesta zona.

---

III

DEMOGRAPHIA EM GERAL





## CAPITULO III

### DEMOGRAPHIA EM GERAL

---

Os trabalhos de recenseamento tiveram sua origem em épocas assás remotas. Venceram dificuldades, sérias etapas de civilização, dilatando a sua importancia, de fiscal que houvera sido em tempos primevos, servindo sempre á melhora das arrecadas de antanho. Deixemol-o assim na historia hebraica, nas tribus de Judá e de Israel, em sua evolução morosa e lenta para apreciar-os na phase moderna.

Quetelet foi quem teve a original idéa de, por meio de graphics, estereotypar a vida em sua dynamica social, tendo sido, quiçá, os seus primeiros trabalhos os censos realizados entre 1830 a 1848 na população da Belgica e da Hollanda quanto á reproducção e a natalidade, a mortalidade e a criminalidade. A esse mathematico e physico belga pertence a primasia de um congresso para tratar desse assumpto que julgava de palpitante interesse. Realisou-se elle na éra de 1853 em Bruxellas. Destaco o nome de tão illustrado scientista.

Succederam-se diversos congressos em 1855, 1863, 1866, 1873 e outros. Um delles, o de 1886, assignalou notavel acontecimento: as bases de um serviço internacional foram lançadas.

A demographia, porém, culminou com o desenvolvimento dado por Luiz Bertillon, o respeitavel medico francez, autor de um tratado dilatando sobremodo a importancia e a esphera da estatistica.

Hoje os quadros são rigorosamente confeccionados sob cada assumpto ou ponto de vista particular. Exemplos de palpitante in-

teresse temos na demographia de povos, por naturalidades, sexos, edades, profissões, residencias; das doenças, por grupos, conforme a sua natureza; nos movimentos diarios de estatistica de mercados, matadouros, cadeias, collegios; os eschemas relativos aos diversos dados meteorologicos de qualquer localidade, e, finalmente, sobre os mais variados assumptos.

Estatistica das doenças, do tempo, do commercio, da litteratura...

Foi assim, e por isso, a demographia encorporada á secção das sciencias antropologicas.

Dois grandes grupos nella se encontram. De um lado a demographia estatica subjectivado o assumpto a uma determinada phase, tempo ou instante, em seu conjuncto, em seus elementos, perquirindo os grupos constituintes. O censo de uma população, por exemplo, quanto ao sexo, idade, estado civil, profissão... De outro lado a demographia dynamica, ou seja o estudo estatistico dessa mesma população sob o ponto de vista da natalidade, mortalidade, nupcialidade, emigração.

Estes ultimos trabalhos demographicos se originam e giram de um outro, essencial, basico, indispensavel, que é o — recenseamento.

### Censo de Manáos

Quantos habitantes a cidade de Manáos possui? Quantos masculinos e femininos, discriminados por idade, estado civil, coloração, nacionalidade e naturalidade, profissão e residencia? Qual a proporcionalidade entre os nascimentos, os casamentos e os obitos?

A demographia, taes serviços executados, evidencia desde logo o seu grande valôr, verdadeira bussola social que ella se torna quando praticada sob cuidados e criterio scientificos.

A estatistica no Brazil não venceu ainda todas as difficulda-



des; não occupa o lugar devido. Nem sequer existe o recenseamento geral do paiz.

Manáos se resente desse prejuizo. Diversos trabalhos, e em diversas epocas, foram executados para precisar a sua população. Discriminal-os-ei, embora as suas grandes lacunas.

Regista um relatorio de 1848 que a cidade tinha 3.640 habitantes livres e 234 escravos, ou sejam 3.874.

O censo de 1873 mencionou a existencia de 17.028 habitantes.

Outro foi realizado em 1890 (esse em todo o Brazil), dando a Manáos a população de 38.720 habitantes, dos quaes 20.568 do sexo masculino e 18.162 do sexo feminino.

Foi este, talvez, o censo melhor effectuado, deixando, porem, entrever quão longe estaria da verdade demographica local.

No recenseamento de 1900 a estatistica da população manauense attingiu a 52.040, sendo 30.757 habitantes do perimetro urbano e 21.283 dos suburbios e circumvisinhanças. Serão bem aquilatados quanto esses resultados totaes estão aquem da verdade se attenção fôr dispensada aos numeros de listas distribuidas e as recebidas.

Onze mil trezentas e sessenta e duas foram as listas censitarias distribuidas, não tendo sido devolvidas para a respectiva apuração tres mil oitocentos e sessenta e duas! Calculados em média tres moradores para cada uma dellas, 11.586 deixaram de ser incluídos naquelle computo geral. Mostra esse facto que aquelle total não exprime a verdade.

Não pôde, mesmo assim, o trabalho estatistico de Manaos ser executado sob os pontos de vista dynamico e social, excepção da demographia sanitaria. Para estabelecer a relação com esta, tomarei como ponto inicial o numero de habitantes da ZONA URBANA EXCLUSIVAMENTE do censo de 1900. Considerarei até 1906 a mesma população para Manáos, apesar do movimento de immigração havido.

De 1907 em diante aproveitarei, porém, os rigorosos mappas

mensaes de estatística de movimento de passageiros entrados e sahidos de Manáos, organizada pela Policia do Porto. São dados officiaes e de confiança, tanto mais por ser o porto de Manáos o unico lugar de sahida e entrada de passageiros para a cidade.

Calcularei em cada anno a população de Manáos jogando com taes Algarismos, os de nascimentos e os de obituario, conforme o methodo de Block (Mauricio), pela primeira vez applicado a Manáos.

Consiste este methodo, como é sabido, em juntar á cifra de habitantes apurada no ultimo recenseamento o excesso da natalidade sobre a mortalidade *mais o excedente das entradas sobre as saídas por todos os meios de accesso á cidade*. Serei mais rigoroso; farei os calculos com a **METADE DO EXCEDENTE das entradas em cada anno**.

Vejamos, assignalando desde logo que os numeros de nascimentos estão todos aquem da verdade, visto a lei do registo civil não ser devidamente observada e cumprida pelos interessados.

*Movimento de passageiros e população em 1907*

Entradas do interior do Estado :			
Nacionais.....	12.838		
Estrangeiros.....	1.621		
do exterior do Estado :			
Nacionais.....	16.218		
Estrangeiros.....	5.422	36.099	
Saídas para o interior do Estado :			
Nacionais.....	10.903		
Estrangeiros.....	593		
para o exterior :			
Nacionais.....	8.731		
Estrangeiros....	3.054	23.281	
Passageiros que ficaram na capital.....	—	12.818	
50 % que ficaram na cidade de Manáos .....	6.409		
Nascimentos registados no civil em 1907.....	823		
População recenseada em 1900 .....	30.757	37.989	
Menos 1.532 obitos occorridos em 1907.....	—	1.532	
População (habitantes) de Manáos aos 31 de Dezembro de 1907	—	36.457	

*Movimento de passageiros e população em 1908*

Entradas do interior do Estado :		
Nacionais.....	11.753	
Estrangeiros.....	1.709	
do exterior do Estado :		
Nacionais.....	11.426	
Estrangeiros.....	4.260	29.148
Saídas para o interior do Estado :		
Nacionais.....	7.668	
Estrangeiros.....	1.042	
para o exterior do Estado :		
Nacionais.....	9.573	
Estrangeiros.....	4.825	23.108
Passageiros que ficaram na capital.....	—	6.040
50 % que se fixaram na cidade de Manáos.....	3.020	
Nascimentos em 1908.....	712	
População calculada em 1907.....	36.457	40.189
Menos 1.762 obitos ocorridos em 1908.....	—	1.762
Calculo da população (habitantes) aos 31 de Dezembro de 1908	—	38.427

*Movimento de passageiros e população em 1909*

Entradas do interior do Estado :		
Nacionais.....	12.070	
Estrangeiros.....	2.853	
do exterior do Estado :		
Nacionais.....	14.102	
Estrangeiros.....	5.078	34.103
Saídas para o interior do Estado :		
Nacionais.....	9.388	
Estrangeiros.....	855	
para o exterior do Estado :		
Nacionais.....	11.674	
Estrangeiros.....	5.223	27.140
Passageiros que ficaram na capital.....	—	6.963
50 % que fixaram residencia na cidade de Manáos.....	3.481	
Nascimentos em 1909.....	826	
População calculada em 1908.....	38.427	42.734
Menos 1.638 obitos em 1909.....	—	1.638
Calculo da população (habitantes) aos 31 de Dezembro de 1909	—	41.096



*Movimento de passageiros e população em 1910*

Entradas do interior do Estado :		
Nacionais.....	20.434	
Estrangeiros.....	3.258	
do exterior do Estado :		
Nacionais.....	19.267	
Estrangeiros.....	<u>7.517</u>	50.476
Saídas para o interior do Estado :		
Nacionais.....	14.615	
Estrangeiros.....	1.207	
para o exterior do Estado :		
Nacionais.....	14.031	
Estrangeiros.....	<u>6.450</u>	<u>36.303</u>
Passageiros que ficaram na capital.....	—	<u>14.173</u>
50 % que se fixaram na cidade de Manáos.....	7.086	
Nascimentos em 1910.....	804	
População em 31 de Dezembro de 1909.....	<u>41.096</u>	48.986
Menos 2.194 obitos em 1910.....	—	<u>2.194</u>
Calculo da população (habitantes) em 31 de Dezembro de 1910.	—	<u><u>46.792</u></u>

*Movimento de passageiros e população em 1911*

Entradas do interior do Estado :		
Nacionais.....	18.108	
Estrangeiros.....	4.333	
do exterior do Estado :		
Nacionais.....	14.978	
Estrangeiros.....	<u>8.854</u>	46.273
Saídas para o interior do Estado :		
Nacionais.....	11.725	
Estrangeiros.....	2.817	
para o exterior do Estado :		
Nacionais.....	12.391	
Estrangeiros.....	<u>9.730</u>	<u>36.663</u>
Passageiros que ficaram na capital.....	—	<u>9.610</u>
50 % que se fixaram na cidade de Manáos.....	4.805	
Nascimentos em 1911.....	928	
População em 31 de Dezembro de 1910.....	<u>46.792</u>	52.525
Menos 2.328 obitos em 1911.....	—	<u>2.328</u>
Calculo da população (habitantes) em 31 de Dezembro de 1911	—	<u><u>50.197</u></u>

*Movimento de passageiros e população em 1912*

Entradas do interior do Estado :		
Nacionais.....	16.993	
Estrangeiros.....	4.675	
do exterior do Estado :		
Nacionais.....	10.171	
Estrangeiros.....	7.424	39.263
Saídas para o interior do Estado :		
Nacionais.....	8.732	
Estrangeiros.....	2.075	
para o exterior do Estado :		
Nacionais.....	9.216	
Estrangeiros.....	8.214	28.237
Passageiros que ficaram na capital.....	—	11.026
50 % que se fixaram na cidade de Manáos.....	5.513	
Nascimentos em 1912.....	986	
População em 31 de Dezembro de 1911.....	50.197	56.696
Menos 1.921 obitos em 1912.....	—	1.921
Calculo da população (habitantes) em 31 de Dezembro de 1912	—	54.775

*Movimento de passageiros e população em 1913*

Entradas do interior do Estado :		
Nacionais.....	13.369	
Estrangeiros.....	3.020	
do exterior do Estado :		
Nacionais.....	9.934	
Estrangeiros.....	5.694	32.017
Saídas para o interior do Estado :		
Nacionais.....	7.370	
Estrangeiros.....	775	
para o exterior do Estado :		
Nacionais.....	8.269	
Estrangeiros.....	6.119	22.533
Passageiros que ficaram na capital.....	—	9.484
50 % que se fixaram em Manáos.....	4.742	
Nascimentos em 1913.....	1.047	
População em 31 de Dezembro de 1912.....	54.775	60.564
Menos 1.684 obitos em 1913.....	—	1.684
Calculo da população (habitantes) em 31 de Dezembro de 1913.	—	58.880

*Movimento de passageiros e população em 1914*

Entradas do interior do Estado:			
Nacionais.....	9.011		
Estrangeiros.....	2.214		
do exterior do Estado:			
Nacionais.....	4.047		
Estrangeiros.....	2.012	17.284	
Saídas para o interior do Estado:			
Nacionais.....	4.246		
Estrangeiros.....	461		
para o exterior do Estado:			
Nacionais.....	4.682		
Estrangeiros.....	3.618	13.007	
Passageiros que ficaram na capital .....	—	4.277	
50 % que se fixaram em Manáos .....	2.138		
Nascimentos em 1914 .....	987		
População em 31 de Dezembro de 1913 .....	58.880	62.005	
Menos 1.305 obitos em 1914 .....	—	1.305	
Calculo da população (habitantes) em 31 de Dezembro de 1914.	—	60.700	

A Directoria do Serviço Sanitario do Amazonas calculou muito approximadamente em 70.000 habitantes a população de Manáos.<sup>10</sup>

**Demographia Sanitaria de Manáos**

Analysarei agora em revista rapida o estado sanitario de Manáos, isto é, as principaes doenças que ahí são mais frequentes, se ellas possuem caracteres especiaes quanto a sua malignidade e benignidade, ou são peculiares, exclusivas á região manauense. Da analyse assim feita, embora succinta, se poderá tirar conclusões quanto á salubridade local.

Para isso conseguir, servi-me de notas minhas pessoas, collidas em livros de assentamentos do cemiterio de S. João e em

<sup>10</sup> Boletim Mensal de Estatistica Demographo-Sanitaria. — 1914.



hospitais civis: da Misericórdia, Beneficente Portuguesa e do Umirisal, além dos dados officiaes dos Boletins de Estatística Demographo-Sanitaria e de quadros annexos a diversos relatorios da Directoria do Serviço Sanitario e da antiga Hygiene Estadual.

Os habitantes de Manáos não são nem mais particularmente expostos a certas doenças nem muito menos refractarios a outras. O que influe de modo positivo na constituição morbifica de uma localidade, é a proporção das doenças infecciosas e epidemicas. Si as epidemias, com effeito, são frequentes e mortaes, as condições sanitarias do meio se resentem disso profundamente, não só pela existencia da molestia ou molestias com essa caracteristica, como tambem pelas consequencias remotas ou não a ellas devidas.

Eis a razão por que principiarei pelas doenças infecto-contagiosas o estudo demographo-sanitario de Manáos. O annexo numero 12, por mim organizado, abrange, por semestres, desde 1895 até 1914, ou seja uma vintena de annos, o mais largo periodo de estatística official até hoje conseguido. Delle aproveitarei os totaes de cada doença fazendo rapidas considerações.

*a) Febre amarella.* — Em relatorio apresentado em 1899 ao governo, quando na directoria do Serviço de Hygiene, tratei da construcção, em logar apropriado, de pavilhões de isolamento accrescentando: «Destinamos um para os doentes de febre amarella; basta apreciar os quadros estatísticos que a este acompanham para dispensarmos, logo e logo, meticoloso cuidado ao desenvolvimento e evolução do typho-americano entre nós». Razão me assistia, porque 139 pessoas tinham sido por elle victimadas.

Em outro relatorio de 15 de Junho de 1902 ao governo abordei, particularisando, a prophylaxia do paludismo, e tratando dos mosquitos escrevi que «alem da febre amarella e do paludismo podem elles transmittir outro morbo, e que constituem em certas zonas dos paizes quentes uma endemia terrivel: a filariose». Esta

doença não tem, felizmente, encontrado entre nós terreno favorável e sympathico á sua evolução.

Não pretendo aqui fazer o historico da febre amarella em Manáos, poreu, sim, frisar que assumpto tão momentoso não passou despercebido á autoridade sanitaria de então, porque bem sabia ser a febre amarella uma das doenças de maiores prejuizos moraes e materiaes á vida economica de uma região. E, de facto, assim aconteceu. Tantas não eram as victimas, embora o character epidemico da doença, com maiores surtos em um anno do que em outros, recrudescendo em certos mezes e em outros com acalmia surprehendente.

Assim, por semestres e anno, a estatistica é a seguinte :

ANNOS	1º Semestre	2º Semestre	TOTAL
1895 .....	12	11	23
1896 .....	11	6	17
1897 .....	11	11	22
1898 .....	16	15	31
1899 .....	76	63	139
1900 .....	84	58	142
1901 .....	11	4	15
1902 .....	—	2	2
1903 .....	37	48	85
1904 .....	30	26	56
1905 .....	43	114	157
1906 .....	53	64	117
1907 .....	74	96	170
1908 .....	88	29	117
1909 .....	36	25	61
1910 .....	120	86	206
1911 .....	228	50	278
1912 .....	131	41	172
1913 .....	96	15	111
1914 .....	—	—	—
	1.157	764	1.921

A leitura desses algarismos muito demonstra; a demographia, no entanto, exige que os analyse.

O anno de 1902, assignala a erradicação da febre amarella em Manáos, pois que durante dez mezes nem um caso sequer occur-

reu. Os mosquitos transmissores, *Stegomyia calopus*, hoje *Aedes calopus*, não poderiam se conservar infectados durante esse largo tempo, accrescendo a circumstancia da existencia de pessoal em optimas condições de receptividade.

Passageiros do vapor allemão *Patagonia*, atacados de febre amarella, vieram então reinfeccionar a cidade. Dahi em diante a estatistica se manteve em numeros altos com os seus contingentes fornecidos por tripulações de vapores estrangeiros, que muitas vezes aqui chegavam em condições precarias atacadas pela febre amarella.

Clamei em 1904, em relatorio, desta vez, porem, vacillando a minha convicção, de profissional, porque certos casos de paludismo, de fórmula grave, julgava confundidos com os de febre amarella. Insistia assim no que houvera escripto em 1902, que « para a diagnose differencial das fórmulas malaricas basta o exame do sangue, o que se firma em alguns minutos ou horas; pois ha molestias que de ordinario como o paludismo se confundem: a tuberculose, a insolação, a meningite, a febre amarella e o proprio beri-beri ». (Fajardo.)

Em relatorio de 1903-1904, pag. 18, fiz as seguintes ponderações:

«The regions infested with yellow fever certain pernicious cases of estivo autumnal malarial are often mistaken for it. This is specially true of the so called bilious remittent and hemorrhagic forms of pernicious malaria, in which the yellow tint of the skin, the congest eyes, the severe vomiting, the high temperature, and the occurrence of albumin in the urine, form a clinical picture closely resembling that of yellow fever. In such cases the examination of the blood is most important, and without it the diagnosis of yellow fever is always open to doubt. (Craig.)

Os trabalhos de prophylaxia contra a febre amarella, realizados quasi todos na zona central de Manáos<sup>11</sup> confirmaram esse meu modo de pensar de nove annos atraz, orientação essa depois

<sup>11</sup> THEOPHILO TORRES, — *A febre amarella em Manáos*.



bem discutida e dada á publicidade pelo espirito intelligente e de escól de Ayres de Almeida.<sup>12</sup>

O governo estadual accudiu, em parte, em 1909-1910 aos reclamos da autoridade sanitaria; serviços incompletos, parciaes, de prophylaxia especifica foram executados sob a direcção do infatigavel e dedicado Dr. Miranda Leão.

Influiram elles consideravelmente e de modo benefico quanto á disseminação e propagação da febre amarella reduzindo já em 1913 a 96 os obitos no primeiro semestre e a 13 no segundo até 31 de Julho. Á falta de numerario esses trabalhos tinham sido paralyzados.

Acudiu então o governo federal ao pedido do governador do Estado. Uma commissão sanitaria chegou a Manáos em Agosto de 1913 chefiada pelo Dr. Theophilo Torres. Com os trabalhos por ella iniciados na primeira quinzena desse mez foi a doença considerada extincta.<sup>13</sup>

Não occorreu até esta data caso algum de febre amarella, que não mais figura em os quadros de demographia sanitaria de Manáos.

b) — *Peste*. — Em Manáos não foi ainda verificado um caso de peste. O seu apparecimento em diversas cidades brasileiras, Belém inclusive, determinou a pratica de sérias e rigórosas medidas de prophylaxia preventiva por parte da Directoria do Serviço Sanitario do Amazonas em 1902 e 1903. Surtiram ellas os fins collimados.

Manáos continúa indemne, até o presente, de tão terrível doença.

c) — *Variola*. — No Brazil norte existiu e existe ainda a variola. Os habitantes de diversas capitaes teem experimentado os estragos

<sup>12</sup> *Archivo da Universidade de Mandós*. — Vol. IV, n.º 2, pag. 54.

<sup>13</sup> Para detalhes, vide DR. THEOPHILO TORRES, — *A febre amarella em Manáos*, — (*Revista Syniátrica* n.º 5, 1914); DR. AYRES DE ALMEIDA, — *A febre amarella em Manáos*. — (*Archivo da Universidade de Mandós*, n.º 2, anno IV, 1914.)

dessa molestia, assolados em certas épocas de modo assustador.

Manáos não podia até certo ponto ficar isolada nesse sentido por serem intensas as suas relações economicas e serviços de immigração com todas as capitaes dos Estados nortistas.

Varias epidemias irromperam entre nós, dizimando, por vezes, a população. A ultima foi em 1897 produzindo 232 victimas; a estatistica registou no primeiro semestre 151 obitos e 81 no segundo. Occorreram nessa occasião casos em numerosos pontos da cidade, sendo os moradores das ruas do bairro dos Remedios os primeiros atacados, para se localisar depois a molestia no bairro dos Tocós. O tributo ahi foi pesado e doloroso. Mais de trezentos variolosos foram retirados ou isolados, sendo assás trabalhosa a missão da hygiene confiada então aos Drs. Gouvêa Filho, Clementino Ramos, Basilio de Seixas e Alfredo da Matta.

O serviço systematico de prompto isolamento, desinfecção domiciliaria e applicação da lymphá vaccinica erradicaram a variola da cidade de Manáos.

Nos dezesete annos seguintes, isto é, de 1898-1914 os duzentos e vinte e seis obitos registados foram em tripulantes de embarcações procedentes do exterior do Amazonas; ou em passageiros! e em casos isolados na cidade.

Não teem sido raros os casos de portadores de variola desembarcar, sendo então removidos de vários pontos da cidade para o hospital de isolamento. A execução immediata daquellas medidas sanitarias, e principalmente a vaccinação e revaccinação teem constituido o melhor baluarte de defesa.

A variola não existe em Manáos; é, na actualidade, esporadica.

d) — *Sarampo*. — A maior epidemia de sarampo, pelo numero de atacados e mesmo pela gravidade de suas manifestações, occorreu em 1899, tendo havido 74 obitos no primeiro semestre e 28 no segundo, ou seja o total de 102.

Casos esporadicos foram registados em 1900 e 1901, para

apparecer com o caracter epidemico em 1905 victimando 57 pessoas, das quaes 39 no primeiro semestre.

O quadro seguinte esclarece a demographia nesse particular :

ANNOS	1º Semestre	2º Semestre
1895.....	—	—
1896.....	—	6
1897.....	5	2
1898.....	—	—
1899.....	74	28
1900.....	3	1
1901.....	4	—
1902.....	—	—
1903.....	—	—
1904.....	—	—
1905.....	39	18
1906.....	2	—
1907.....	—	1
1908.....	1	—
1909.....	—	—
1910.....	13	3
1911.....	3	—
1912.....	—	1
1913.....	1	—
1914.....	—	—

Ha quatro annos que o sarampo em casos esporadicos tem apparecido, todos de modalidade clinica benigna, tendo occorrido unicamente cinco obitos.

e) — *Escarlatina*. — A estatistica de vinte annos aponta um obito em 1895. Teria sido escarlatina véra?

E' doença que ainda não vi caso algum em Manáos.

f) — *Coqueluche*. — A coqueluche produziu vinte e oito obitos em vinte annos. São assás raras as gravissimas manifestações de outras terras, embora certas quadras de varios annos em que a coqueluche se manifesta com o caracter epidemico. Nessas occasiões quasi todas as creanças em certas zonas da cidade pagam o seu tributo. São rarissimos os casos observados em adultos.



g) — *Diphtheria e croup*. — Em vinte annos, vinte obitos. Seriam verdadeiros casos dessas doenças, imminantemente contagiosas? Em 1910, por exemplo, um caso, tendo sido o outro em 1913 e dois em 1914.

Considerados embora verdadeiros todos elles, a raridade de taes casos no meio manauense se impõe, onde aliás a população infantil se tem tornado bastante densa.

h) — *Grippe*. — Oitenta e um obitos desde 1895 a 1914. É doença que apparece de ordinario na transição da phase chamada *secca* para a de chuvas, e quasi sempre com a physionomia epidemica. Si a sua benignidade, porém, no que diz respeito a propria evolução e prognose, torna-se surpreendente, não deixa ella de causar severos prejuizos, principalmente nas recahidas, ás pessoas de fraca organização pulmonar ou de apparelho broncho-pulmonar vulneravel em virtude de anteriores affecções.

E' formidavel e traiçoeira centelha.

i) — *Febre typhoide*. — Tão grave doença victimou 102 pessoas em vinte annos; sendo 4 em 1895, 1 no anno seguinte; 4 em 1897; para produzir 5 casos fataes em 1899. A demographia sanitaria regista sómente em 1903 seis casos, e dahi em diante outros 6 em 1904; 9 em 1905; 7 em 1906; 4 em 1907; 16 em 1908; 12 em 1909; 10 em 1910; 5 em 1911; 10 em 1912; 1 em 1913; e, finalmente, 2 em 1914.

A febre typhoide tendo victimado 102 pessoas no periodo de 1895-1914 apresenta quanto a mortalidade geral a relação excepcional em doença tão perigosa de 2,96 por mil.

j) — *Dysenteria*. — Adstricto aos dados fornecidos pelos bolitins de Demographia Sanitaria, me referirei ao seu grande total visto ser o meu fito no presente trabalho fazer applicação exclusiva dos Algarismos das estatisticas officiaes.

Os obitos foram nos vinte annos em numero de 789, ou seja a relação de 44,2 por mil no obituario das molestias infecto-contagiosas. Não estão ahi as dysenterias discriminadas por grupos

clínicos, isto é, as causas de morte por dysenterias bacillar e parasíticas, propriamente ditas.

k) — *Beri-beri*. — Regista a estatística 1950 obitos, o que dá a relação de 98,2 por mil no obituario das doenças infecto-contagiosas na vintena referida, ou a relação de 5,5 ‰ no obituario geral ( $195000 \div 35295 = 5,5$ ).

Occorreram muitos e verdadeiros casos de beri-beri em Manáos, tendo havido quadras epidemicas no quartel do Batalhão Militar do Estado, no Hospital Militar Federal e no da Santa Casa de Misericórdia. Doentes que occupassem determinados leitos de certas enfermarias ficavam desde logo condemnados ao contagio do beri-beri. Qual o meio e o porque desse contagio? Eis o que ignora o corpo clínico do hospital de Misericórdia que precisava e acompanhou meticulosamente taes factos; e felizmente continuamos todos a viver e trabalhar em Manáos, autenticando a sua veracidade. As reformas realizadas extinguiram taes focos, tal qual houvera outr'ora acontecido com os trabalhos de saneamento nos quartéis militares do Estado e do Governo Federal.

Na evolução e marcha desses factos sanitarios occurrencias se deram e que prejudicaram bastante a relativa salubridade local de Manáos. Apontarei algumas.

Assim em 1903-1904 o estacionamento de numerosas forças militares federaes na cidade motivada por questões de limites com o Perú, influíram consideravelmente nas condições da morbilidade e mortalidade manauense. Sem accommodações regulares, quasi desprovidos de efficiente e racional alimentação, bem assim de recursos de hygiene militar de accôrdo com o meio, a malária e o beri-beri dizimaram cruelmente os soldados. Fôcos parciaes se constituíram, e as baixas se succediam de modo surprehendente. Corvejando tanta angustia e escurecendo ainda mais essa tetrica phase pelo olvido da hygiene existiam — «as ordens severas prohibindo as transferencias de praças e officiaes para fóra do Amazonas; mas a morte esvoaçava em torno dos acampamentos e os nossos soldados iam enchendo os cemiterios. . e, tempos depois,

quando o remedio chegou, era tarde de mais! Viam-se desgraçados já moribundos, succumbindo ao embarcar no navio « Salvador » e recambiados para terra... para o enterro! Muitos tiveram por tumulo as margens do Amazonas, e outros foram servir de repasto aos peixes do oceano», — palavras textuaes do distincto major-medico do exercito Dr. Bueno do Prado.<sup>14</sup>

Eis a ponderosa razão que obrigou o competente autôr da « Climatologia Medica do Estado do Amazonas »<sup>15</sup> a declarar que nessa terrivel e angustiosa derradeira phase fazia todas as « inspecções como se fossem beri-bericos para mudança rapida de clima, » porque a lei só autorisava a remoção nesse caso... E assim o fito humanitario foi attingido sem quebra da disciplina miliciana embora o deslize proposital na diagnose, e o medico militar aguardou diante daquella hecatombe o julgamento da sua propria consciencia.

O sabio Marchoux examinou no Hospital Militar do Rio de Janeiro para mais de 300 desses soldados. A maior parte eram brasileiros do Rio Grande do Sul, tendo contrahido « a molestia em Manáos, onde a epidemia se desenvolveu nos quarteis, de *proche en proche*. « Interrogados os doentes « diziam ter sido affectados pela molestia depois de um visinho de caserna, parecendo ter havido contagio... » Nos navios que reconduziam os beri-bericos registavam-se tambem obitos enquanto a viagem se effectuava no rio. O estado de bordo melhorava logo que a embarcação ganhava o alto mar. No Rio de Janeiro foram raros os obitos. Muitos doentes se restabeleceram completamente no Hospital Militar, outros foram enviados para logares altos... Os casos de polynevrites, principalmente quando a paralyisia era completa, cediam mais lentamente. Alguns doentes foram enviados para localidades altas antes de recuperarem o uso dos membros.<sup>16</sup>

<sup>14</sup> *Medicina Militar*, N. 11, pag. 496. — 1913.

<sup>15</sup> DR. HERMENEGILDO CAMPOS. — *Climatologia Medica do Estado do Amazonas*, — Pags. 52.

<sup>16</sup> *Bull. de la Soc. de Path. Exotique*. — Sessão de 9 de Março 1910.



Não se observavam tamanhos desastres somente nos quarteis; os navios de guerra brasileiros eram outros tantos e piores focos.

Transcrevo aqui textualmente o seguinte, griphando certos trechos: — « Quando estivemos em Manáos havia por lá pouco beri-beri, disseram-nos os clinicos, e *verificamos* o facto em seus hospitaes; de sorte que tivemos o desgosto de vêr que navios da armada brasileira, especialmente o «Almirante Barroso», lá estavam no porto compromettendo os fóros de salubridade da capital amazonense, e ameaçando contaminar-a. O que é certo é que, portanto, ninguém pôde affirmar si os marinheiros do «Barroso» contrahiram o beri-beri em Manáos ou se naquella epoca o levaram comsigo para lá. Que o foco era do navio não pôde haver duvida. O «Barroso» chegou a baixar em um dia vinte doentes para os hospitaes da cidade e *esta não tinha doentes. Os officiaes que pernoitavam em terra gosavam bôa saúde*» (1904).<sup>17</sup>

A tripulação do crusador «Tiradentes» tambem experimentou séveras perdas. Os marinheiros que baixaram foram quasi todos recolhidos á enfermaria a meu cargo no hospital de Misericordia, como tambem quasi a totalidade dos do «Almirante Barroso». Duvidas não tive quanto á diagnose.

Julgo dispensavel adduzir outros dados.

A resultante desses e de outros fautores eventuaes, extranhos por completo ao nosso meio tão calumniado já, fez surgir mais um espantallo: o do beri-beri terrifico, dizimando a população de Manáos. Verdade é que pequenos focos persistiram e foram extinctos; a fama, porem, merece ser derrocada.

Quem perquirisse hoje da existencia dessas hecatombes desprezando a breve historia médica regional, assaz desconhecida pelos nossos doutos, embora tão recente, correria o risco de tirar conclusão falsa ou absurda.

1) — *Lepra*. — Figura esta molestia ocasionando 29 obitos desde 1895 a 1914. Alimento a séria desconfiança desse total não

<sup>17</sup> GODINHO E LINDENBERG, — *Norte do Brazil*. — S. Paulo. — 1906.

expressar o numero verdadeiro pelo facto seguinte: — No primeiro semestre de 1895 occorreu um obito para ser registado o outro no segundo semestre de 1905, ou sejão nove annos depois.

Contam-se dahi em diante 2 obitos em 1906; um em 1907; dois em 1908; um em 1909; cinco em 1910; quatro em 1911; um em 1912; trez em 1913; e oito em 1914.

Sabe o corpo clinico quão delicado é semelhante assumpto. O medico tendo feito o seu diagnostico de lepra, e dando sciencia ao responsavel do doente, terá quasi sempre contra si a familia do leproso, ou a sua maioria. Principiam então a recorrer aos remedios populares, aos charlatães e curandeiros, ás panacéas dos jornaes, despresando os conselhos medicos e muito principalmente os que dizem respeito á hygiene.

Resulta assim a propagação da doença, o que tem se effectivado, em verdade, de modo que surprehende no Amazonas.

Não são unidades ou dezenas os enfermos que teem procurado o recurso do hospital de Misericordia procedentes de todos os pontos do territorio amazonense, paraense e paizes limitrophes. Muitos delles apresentam as dolorosas phases de adiantada evolução da lepra, outros com essa fórma insidiosa e traiçoeira para a collectividade e que é a maculo-anesthetica, a lepra nervosa.

Ha quatorze annos, isto é, em 1902, <sup>18</sup> escrevia eu existir entre as doenças do nosso meio uma de incubação prolongadissima, apresentando por vezes os doentes certo character de hediondez, não possuindo, infelizmente, a therapeutica recursos efficazes para restabelecer a integridade das funcções do organismo fatalmente condemnado ás agruras da sorte, de entre as quaes resultava a repulsa que o doente experimentava. Isso para não falar

<sup>18</sup> Relatorio da Directoria do Serviço Sanitario do Estado.

dos casos de lepra nervosa, ambulatoria, quiçá os mais perigosos no sentido da transmissibilidade.

Insistia no caso de leprosos perambularem em logares de grande concorrência, onde o dia de amanhã estava representado por grande numero de creanças depositarias das nossas mais caras esperanças, e elles ali a implorar a caridade publica, ou a vender merendas e jornaes. (Pag. 70).

Ora, se a estatística não logra o registo verdadeiro dos casos fataes de lepra, a permanencia effectiva e longa de quasi vinte e dois annos em Manáos dá-me autoridade para reforçar áquellas minhas phrases, escriptas ha tantos annos.

Comprova-o sobremodo a iniciativa da Repartição Sanitaria Estadual, (era eu então o director), installando sob sua responsabilidade aos 24 de Fevereiro de 1908 em terras do Umirisal uma elementar colonia de leprosos, sob a iniciativa e competencia profissional de Miranda Leão, o medico amazonense cuja modestia encobre um coração altruista e um espirito tenaz e illustrado.

Esse serviço, então para meia duzia de leprosos que estacionavam em diversas ruas de Manáos, comporta hoje muito mal os 37 infelizes, que em sua maioria ali retiram do seio da terra o alimento vegetal indispensavel, trabalho util e hygienico que os distrae no circulo apertado de uma noite intermina e sombria, sem esperanças e illusões.

E as portas ali estão fechadas para as dezenas, centenas direi, dos que accorrem do interior do Estado e de paizes limitrophes, por saber da sua existencia, suppondo um estabelecimento modelo e em condições de comportar numerosos doentes.

Oxalá que, embora de modo tardio, a semente desse ensaio possa germinar e produzir entre nós os indispensaveis beneficios para a collectividade no terreno da hygiene social.

Na Amazonia a morbilidade devida a lepra tem augmentado,



e o talentoso cientista Dr. Jorge de Moraes tratou também desse assumpto com superioridade de vista.

Faz-se mister, persistente, tenaz e energica, a lucta contra a lepra no Amazonas, como em todo o Brazil.

m) — *Paludismo*. — Domina a pathologia do meio manauense. A morbilidade é grande em certas zonas da cidade; a mortalidade avulta e prepondera na demographia.

Reveste-se o paludismo de fórmas clinicas as mais variadas, e por vezes esdruxulas. As de grave prognose, no entanto, teem se tornado menos communs, até nesses casos de importação, isto é, dos seringueiros que adoecem no interior do Amazonas e que se transportam á Manáos em busca de tratamento. Convem desde logo, e a bem da verdade, declarar que em certos annos foi consideravel esse affluxo de seringueiros, influindo sensivelmente na estatistica da mortalidade.

Annos se notam com uma relação vultuosa de obitos quanto ao total de casos fataes de doenças dos dois grandes grupos em que está a estatistica mortuaria entre nós dividida.

Abrangendo o annexo numero 12 por mim organizado o periodo de vinte annos, mencionarei aqui, e por quinquennios, a mortalidade do paludismo na cidade de Manáos:

1.º Quinquennio 1895-1899 .....	2.754
2.º Quinquennio 1900-1904 .....	4.565
3.º Quinquennio 1905-1909 .....	2.241
4.º Quinquennio 1910-1914 .....	2.649
Total de obitos .....	12.209

ou seja a percentagem de 64,4 em 19862 do grupo das doenças infecto-contagiosas.

Decompondo aquelle total por annos e semestres consegui os dados seguintes:

ANNOS	1º Semestre	2º Semestre	TOTAL	Relação o/o
1895	101	189	290	25.2
1896	91	77	168	16.5
1897	117	395	512	31.9
1898	621	453	1.074	60.0
1899	309	401	710	40.6
1900	759	736	1.495	54.8
1901	239	375	614	46.3
1902	403	373	776	50.0
1903	391	375	766	43.2
1904	417	497	914	37.2
1905	251	307	558	24.4
1906	200	200	400	25.7
1907	144	186	330	21.4
1908	210	266	476	27.0
1909	186	291	477	29.1
1910	293	300	593	27.4
1911	382	326	708	30.4
1912	291	262	553	28.8
1913	223	193	416	24.7
1914	196	183	379	29.0
	5.824	6.395	12.209	—

A percentagem é sobre o obituario total de cada anno.

Vê-se, por conseguinte, que 1907 foi o anno em que ella baixou mais com a relação de 21,4, ao passo que attingiu 54,8 em 1900, para culminar em 1898 com 60,0.

O annexo numero 13 representa o graphico da mortalidade do paludismo, mostrando assim quão longe ainda se acham as condições de salubridade em Manáos quanto as febres palustres, muito embora sejam raros os casos desta doença nos logares principaes da cidade, o centro commercial e tantas ruas e avenidas saneadas já, e onde existem numerosas e boas construcções.

Si dilatarmos o nosso exame e indagações desses pontos para a periphéria verificaremos a existencia de bairros em que todos ou quasi todos os moradores apresentam signaes e symptomas flagrantes da infecção do organismo pelos plasmodios de Laveran.

Em outro lugar farei referencias a esses bairros.

n) — *Tuberculose*. — Escrevi em um dos meus trabalhos <sup>19</sup> que Manáos, cidade nova, porquanto todo o seu progresso é devido á phase republicana, não apresentava em sua estatística grande mortalidade pela tuberculose. Accrescentava, porém, que não devíamos nos descuidar da sua prophylaxia, desconfiando assim de um agente pathogenico de acção traiçoeira e lenta. Guerra ao contagio, á tuberculose, clamei então.

De facto, não possui entre nós a estatística positivos dados da morbilidade manauense motivada pela tuberculose, principalmente a pulmonar; o que não soffre, no entanto, a menor contestação é a marcha progressiva e ameaçadora desse mal na cosmópolis amazonense. Em o corpo clinico de Manáos não se encontrará um medico cujo dizer e pensar não seja unisono,\* com a particularidade de apontar familias cujos membros servem de pasto á *peste branca*.

Opinião houve de que Manáos, por estar em zona quente, seria até certo ponto um entrave á evolução e propagação das molestias bronco-pulmonares. Olvidaram, porem, as condições meteorológicas locais, naquella epoca mal divulgadas ou conhecidas, e, principalmente, de onde procedia uma grande parte da população de Manáos.

São factores que se conjugam e se alliam, creando diversas causas predisponentes á eclosão da tuberculose.

Possui Manáos um clima quente e humido, agindo em pessoas que trazem já em si de pontos longiquos o germen da doença. Brasileiros, muitos aqui aportam combalidos e fracos por deixar os logares onde nasceram forçados pela fome, secca ou absoluta falta de meios, e assim apresentando um terreno, como direi, propicio á evolução do bacillo de Koch.

Si estrangeiros, o maior contingente é de portuguezes, italianos e hespanhoes, em cujos paizes, sabem todos, a tuberculose existe com maior ou menor intensidade.

<sup>19</sup> Paludismo, Variola e Tuberculose em Manáos. — 1908.



Ora em Manáos de 1895-1914 foram victimadas 1914 pessoas pela tuberculose pulmonar. Reunindo a esse total 127 obitos causados por outras modalidades clinicas, resulta o grande total de 2041. Convem mencionar que os casos destas ultimas foram incluidos na estatistica official de 1903 em diante.

Os algarismos seguintes melhor esclarecerão a demographia :

ANNOS	1º Semestre	2º Semestre	Outras tuberc.	TOTAL	Relação %
1895 .....	44	42	—	86	7.4
1896 .....	56	39	—	95	9.3
1897 .....	36	33	—	69	4.3
1898 .....	32	35	—	67	3.1
1899 .....	45	23	—	68	3.8
1900 .....	18	26	—	44	1.6
1901 .....	31	31	—	62	4.6
1902 .....	35	32	—	67	4.3
1903 .....	40	30	9	79	4.4
1904 .....	43	52	—	95	3.8
1905 .....	63	52	18	133	5.0—5.8
1906 .....	48	39	22	109	5.6—7.0
1907 .....	57	51	5	113	7.0—7.3
1908 .....	56	57	16	129	6.4—7.3
1909 .....	56	53	3	112	6.6—6.8
1910 .....	51	51	26	128	4.7—5.8
1911 .....	91	60	3	154	6.4—6.5
1912 .....	94	58	11	163	7.9—8.4
1913 .....	63	61	4	128	7.3—7.6
1914 .....	71	59	10	140	9.9—10.7
	1.030	884	127	2.041	
	1.914				

A percentagem mostra a relação entre os obitos por tuberculose e os de doenças infecciosas occorridos em cada anno.

O graphico, annexo numero 13, evidencia bem o obituario da tuberculose em Manáos.

o) — *Cancros* e outros tumores malignos determinaram 83 obitos em vinte annos. São manifestações raras, contrastando com o cancroide da pelle, modalidade clinica que não deixa de apresentar relativa frequencia.

Desse resumo conclúo não existir em Manáos nenhuma doença que lhe seja typica ou peculiar.

A febre amarella, importada, foi extincta; a cholera e a peste não lograram invadir as fronteiras do Amazonas; a variola é sempre importada; a diphteria, a febre typhoide e o sarampo poucas victimas causaram nesse largo periodo de vinte annos.

O beri-beri diminuiu sensivelmente nestes ultimos tempos no obituario, por terem cessados as causas geradoras. Pode-se considerar-o doença atypica entre nós.

Das dysenterias poderiam ser julgadas communs as devidas a certos protozoarios; a bacillar, porem, tornou-se rara.

Restam nesse grupo de molestias infecciosas a lepra, a tuberculose e o paludismo.

A morbidez não é pequena em todas ellas; a mortalidade, porem, se tende a crescer na segunda, avulta desde muito na terceira.

\*  
\* \*

Antes de fechar as presentes notas preciso, de entre outros, distinguir dois grupos de molestias que muito influem no quadro nosographico manauense. Refiro-me ás verminoses e ás molestias especiaes á infancia.

Daquellas destaco a ancylostomose, a antiga opilação ou papatterra. Encontra-se disseminada de modo extraordinario na população infantil, principalmente na creança dos bairros suburbanos da cidade.

Em estudos por mim publicados, e nas pesquisas realizadas por W. Thomas e Miranda Leão, não ha receio de estabelecer-se a proporção de, naquelles logares, em 100 creanças acharem-se 50 a 90 parasitadas pelos ancylostomos.

Lembro aqui o estudo realizado no educandario Benjamin Constant, em 1904-1905, pelo Dr. Barroso Nunes, cujas pesquisas comprovaram muitas meninas por elles atacadas, dando ensejo

a que o emprego de medidas racionais melhorassem sensivelmente as condições sanitarias do estabelecimento.

A ancylostomose determinou 224 obitos; attingem, porem, a milhares as pessoas por ella affectadas, entibiendo e aniquilando tanta energia. A sua associação com os ascaris, trichocephalos e oxyuros compromettem sobremodo as condições da salubridade na infancia, tornando-se o quadro devéras sombrio quando em evolução concomittante com as manifestações do paludismo.

As molestias especiaes á infancia victimaram 4295 creanças, ou seja a percentagem de 12,16 sobre o total geral do obituario. Impressionam sensivelmente taes algarismos, dispensando quaesquer commentarios.

Quem quizer analysar daquellas doenças as que dominam esse quadro encontrará desde logo as do apparelho digestivo.

As enteritis, entero-colites e outras preponderam. Tratar desse assumpto, tão magno sob qualquer ponto de vista, seria transpôr os limites do presente trabalho. E' do meu dever destacal-o.

Cumpre-me ainda assignalar as leishmanioses, grupo de manifestações pathogenicas assestadas nos tegumentos, e que produzem os mais sérios disturbios á saúde do individuo.

Cutaneas, ou cutaneo-mucosas, constituem verdadeiro flagello, influindo consideravelmente na morbilidade entre os habitantes ruraes de Manáos, em particular os das zonas situadas ao Norte da cidade. São conhecidas popularmente pelos nomes de *ferida brava*, *esponja*, *gallico*.

---



IV

NOTAS PARA O SERVIÇO DE PROPHYLAXIA DO PALUDISMO,  
DA LEPRA E DA TUBERCULOSE



## CAPITULO IV

### NOTAS PARA O SERVIÇO DE PROPHYLAXIA DO PALUDISMO, DA LEpra E DA TUBRECULOSE

Abordarei aqui os pontos principaes do serviço de prophylaxia do paludismo, da lepra e da tuberculose, doenças todas do grupo das evitaveis. A primeira, no entanto, por dominar a pathologia de Manãos, exige algumas referencias a mais, e ao meio particularisadas.

#### Paludismo

Declarei já a inexistencia desta molestia na zona central de Manãos. Pode acontecer o facto occasional de possivel immigração de anopheles infectados, contagiando assim uma pessoa, ou esta em passeio nos suburbios, principalmente em horas do crepusculo, se infectar, formando um foco transitorio em sua propria residencia no centro da cidade, e que por si se extinguirá visto a inexistencia dos carapanans pregos (*anophelinas*). Sabem todos que faz-se mister uma triade para a transmissibilidade das febres palustres: o homem impaludado, de seu sangue se alimentar a *anophelina*, em cujo organismo o plasmodio fará o seu cyclo, de modo que poucos dias depois ao picar o homem são lhe transmittirá o agente causal da doença.

As febres palustres occasionam os maiores prejuizos ao organismo, inutilizando entre nós promissoras e numerosas energias, ou por vezes para todo o cyclo da existencia, taes as creanças nos suburbios, de indice palustre surprehendente, com esplenome-



galias espantosas, sem disturbios febris, e cujo desenvolvimento physico, moral e intellectual fica estiolado pela ausencia de adequada prophylaxia e de outras medidas scientificas racionaes.

São frequentes os casos em que o impaludismo gera um « longo periodo de morbidez, com intervallos as vezes dilatados, de supposta cura, treguas mais ou menos folgadas e que servem apenas para illudir os ignorantes e incautos doentes », disse o provector collega Dr. Araujo Lima. Nos suburbios a menor inspecção medica encontra de sobejo os diversos quadros de morbidez palustre tão bem estereotypados nessa phrase.

Verdade é que as modalidades clinicas do paludismo em Manáos se teem modificado sensivelmente. Aquellas terrives pyrexias, por vezes quasi siderantes, comatosas, tornaram-se raras. O bairro da Cachoeirinha, as ruas Duque de Caxias, Visconde do Rio Branco, Bittencourt, Tapajós, Manáos, Luiz Antony até Ramos Ferreira, Tócos perderam quasi a fama de insalubridade determinada pelo paludismo de vinte e dois annos passados, o que não se verifica ainda na citada rua Luiz Antony (trecho dos Artigos Bellicos), Castelhana, Mocó, Giráu, Cachoeira Grande, Flôres, Villa Municipal, cursos de agua da Cachoeirinha e os bairros completamente separados da zona central da cidade: trechos de Constantinopolis, Oliveira Machado e S. Raymundo.

Trez ruas L.-O. podem muito approximadamente delimitar tres zonas da cidade quanto ao paludismo, cortadas por leste pela avenida Joaquim Nabuco e a oeste pela rua Luiz Antony. São ellas a rua 10 de Julho, que ahi limita a área que vem desde o Rio Negro ao sul, zona considerada indemne do paludismo; da rua 10 de Julho á rua Leonardo Malcher os casos de paludismo não são raros, é a segunda zona; a terceira parte dahi em diante abrangendo ao norte os bairros do Mocó, Giráu, Pensador, Flôres, S. João, Villa Municipal; S. Raymundo a oeste; a leste o da Cachoeirinha, Colonia Oliveira Machado, Constantinopolis e as zonas, tambem de leste, da cidade comprehendidas entre a avenida Joaquim Nabuco e Cachoeirinha, e outra a oeste

entre a rua Luiz Antony e *igarapé* da Cachoeira Grande. Em qualquer dellas o paludismo domina.

Na primeira, o antigo *igarapé* dos Remedios, cujas aguas defluem em galeria fechada pelas avenidas 13 de Maio e Floriano Peixoto, tem a sua nascente a descoberto, por detraz do Instituto Benjamin Constant, prolongamento da rua Tapajós, em pequeno buritysal, aningas e gramineas várias. Foram ahi verificadas anophelinas, trecho este encravado na segunda zona.

Na terceira, estas encontram meio silvestre muito sympathico : trechos dos *igarapés* da Cachoeirinha, Ponte de Ferro, Bittencourt, Manáos, S. Vicente, Bica, Padre Salgado, Bequemôa, o terrivel Castelhana e o da Cachoeira Grande.

Os *igarapés* cujas aguas defluem em galerias fechadas conservam ellas represadas durante os tres mezes finaes da enchente do Rio Negro, resultando assim a infiltração do liquido em grandes massas de terras, porejando aqui e acolá, onde constituem collecções variadas, desaparecidas somente após o refluxo das aguas do Rio Negro, e a acção salutar dos raios solares. Esta infracção de hygiene pouco inflúe quanto ao paludismo; porem entroncando nestas galerias todas as derivações dos esgotos dos predios da cidade, os dejectos solidos e liquidos ficam durante aquelles tres mezes sem escoamento rapido, e assim se infiltrarão nos terrenos ou se derivarão para as pequenas collecções de certos pontos. Facto identico se dá nas canalisações para exgoto construidas nos trechos de certas ruas marginaes, canalisações cujo nivel se torna mais baixo do que o do Rio Negro quando em sua maior enchente. (Annexo n.º 14.)

Todos os annos, nos outros *igarapés*, e após aquelles trez mezes, isto é, quando o rio principia a *vazar*, augmenta o paludismo na terceira zona nos trechos e pontos indicados. Por vezes serviços de assistencia teem sido organisados em virtude da intensidade de tal recrudescencia. Para melhor comprehensão relembro aqui estar o Rio Negro em Junho em seu fastigio; a vazante começa de ordinario do dia 24 em diante, de sorte que em meia-

dos de Julho e Agosto estão a descoberto grandes tratos de terra, ficando, porem, os trechos de nivel inferior cheios de agua, até que uma infiltração e demorada evaporação e o sól venham extinguil-os. Os logares de grandes arvoredos, de matas, os leitos dos pequenos rios em certos pontos não experimentam taes beneficios. Tornam-se assim viveiros de carapanans, de anophelinas, em um meio onde elles precisam ser diminuidos a todo transe.

Duas especies de anophelinas foram verificadas em Manáos: *Cellia albipes* e *argyrotarsis*. Não faltando doentes impaludados, eis o motivo dessa recrudescencia annua com a abundancia maior das anophelinas determinada pelo regime das aguas fluviaes na cidade. A campanha contra o paludismo torna-se cada vez mais premente.

Poderia aqui resumil-a do modo seguinte: de um lado a extincção dos carapanans pregos infectados (anophelinas), que seria difficilimo, o que *não se verifica com o seu afastamento*, visto terem habitos silvestres, e algo conseguidos com trabalhos de engenharia sanitaria; de outro lado organizar a defeza e a protecção do homem contra elles.

Seria por conseguinte:— COMBATE AO CARAPANAN (mosquito) e A DEFEZA DO HOMEM.

O combate ao carapanan é offensivo e defensivo.

O trabalho offensivo é principalmente conseguido:

a) — Pela applicação da hydrographia sanitaria no dissecação e drenagem local, seja das pequenas collecções liquidas, seja a rectificação dos pequenos rios garantindo o seu escoamento perenne.

Pugnaria neste sentido em toda a linha pelo preparo do leito dos pequenos rios da cidade, e a protecção de suas margens com muralhas até o nivel das ruas, que após a terraplenagem e consequente arborisação fariam o encanto dos moradores desses trechos marginaes. Apresentariam grande attractivo na phase de enchente do Rio Negro, permittindo a navegação de embarcações, e na vazante a facilidade da manutenção do mais rigo-



roso asseio. Tornar-se-ia o melhor expoente da salubridade local.

b) — A pratica persistente de medidas anti-larvárias, de entre outras o plantio de arvôres para absorpção em larga escala da humidade em tantos pontos da cidade; o povoamento das collecções de aguas represadas, ou de dissecação e drenagem difficeis, com os batrachios e peixes, particularmente com *Girardinus caudimaculatus*, o barrigudinho chamado, e o *Cyprinus erythrophthalmus*, tão vorazes por larvas de carapanans, até o emprego do petroleo na relação de 20cc. por cada metro de superficie do liquido, a petrolagem chamada, e que em nosso meio devera ser praticada todos os seis dias ou após as chuvas torrencias.

c) — A destruição em domicilio dos carapanans, empregando vapores de anhydrido sulfuroso resultante da combustão do enxofre na relação de 20 grammas por metro cubico.

Nos trabalhos defensivos vem desde logo:

a) — A defensão individual contra os carapanans com o recurso de vestimentas de tecidos espessos, o uso de luvas, de véos e de mosquiteiros ambulatorios, ou os de protecção da cabeça, rosto e pescoço, ou o destinado ao aposento, ao leito, á rêde, ou commodo individual no campo e na floresta.

Os oleos, e deste o de andiroba, são efficazes contra as picadas de qualquer insecto hematophago quando applicado nas porções a descoberto do rosto, mãos, pernas e pés, embora os prejuizos decorrentes para o asseio.

Bom é relembrar que os carapanans pregos (mosquitos anophelinas) atacam de preferencia o homem no crepusculo, muito longo aliás para os habitantes do Amazonas, pois que o crepusculo anophelico não corresponde ao nosso crepusculo por se prolongar até ás 19 e 21 horas. Os passeios e trabalhos nessas occasiões se tornarão mais perigosos ainda, muito particularmente nos suburbios de Manáos, que é o caso de que trato.

Corre ahi o homem são o serio perigo de contrair o paludismo desde que seja picado por um carapanan prego infectado,

ao passo que o homem impaludado offerecerá oportunidade a que o carapanan prego indemne se infeccione absorvendo no seu sangue os gametóphoros, e ficará, por conseguinte, apto a transmittir a doença ao homem são.

b) — A defensão dos estabelecimentos, collegios, quartéis, hospitaes, estações e tantos outros. Se os protegerá de modo mecânico, mandando collocar téla millimetrica nas janellas e em todas as aberturas, possuindo as portas, porem, um systema conjugado de protecção com o nome de portas de duplo tambôr (systema Oswaldo Cruz).

Parece, felizmente, não existir entre nós a *Myzomia* Lutz, com fundadas suspeitas de transmittir tambem as febres palustres; estes mosquitos são tão pequeninos que atravessam as telas millimetricas. Tambem são bastante os carapanans que o Amazonas possui; esse não nos fará falta.

O segundo grupo é a defeza do homem conseguida com a prophylaxia especifica, que comporta duas sub-divisões:

1. — Prophylaxia preventiva;
2. — Prophylaxia germicida.

Esta se resumiria no emprego dos saes de quinina e demais recursos therapeuticos de accôrdo com as contingencias da occação e dependentes de criterio clinico.

Aquella, porem, assume importante proporção por causa do proeminente logar que occupa. Posso, quiçá, considerar a luta anti-larvaria, a defeza individual e a mecanica meros meios subsidiarios ou auxiliares da prophylaxia quínica.

Os methodos de Koch e Celli para a administração da quinina a titulo curativo e prophylatico teem dado os melhores resultados. Verdade é que as quantidades nelles indicadas seriam insufficientes em outras zonas, facto este collocado em evidencia por Neiva em 1907 e no Amazonas pelo grande scientista e sábio brasileiro Oswaldo Cruz, quando em 1910 esteve no Rio Madeira. Evidenciou este a resistencia dos parasitos das febres palustres á certas doses de saes de quinina; teriam estes assim conseguido

se immunisar lenta e gradativamente no organismo quininisado, no proprio meio em que a morte os espreitava. Parece paradoxo. Eis um formidavel perigo em trabalhos de prophylaxia especifica.

Aliás, sob o ponto de vista therapeutico, tinhamos notado desde muito entre nós a deficiencia da posologia usual dos saes de quinina em doentes de paludismo. Trouxe este assumpto á tona da discussão, ha uns quatorze annos passados perante o corpo clinico do hospital de Misericordia de Manáos, com superioridade de vista e criterio scientifico, o distincto collega que foi o dr. Manoel Carlos de Gouvêa Filho. Manáos apresentava por esses tempos um vasto campo de estudos de febres palustres.

Não podem, felizmente, taes casos de antanho quasi que experimentar comparação com os que teem occorrido nestes ultimos seis annos quanto á violencia e gravidade da prognose. Autorisa-me tal apreciação vinte e dois annos de residencia e trabalho effectivo nos hospitaes de Manáos.

Naquellas epocas acredito que os plasmodios se tornavam ainda mais terriveis em sua resistencia e virulencia por motivo de certas causas, principalmente dos factores meteorologicos locais, da natureza da vegetação, densa e palustre em tantos pontos, sem os beneficios dos raios solares, tornando-se, quiçá, os mosquitos prego, as anophelinas, ainda mais prejudiciaes e maleficos na transmissão.

Sendo, porem, nos suburbios tão frequente o paludismo, e tanto que os governos do Municipio e do Estado teem nomeado commissões medicas por diversas vezes para soccorrer os seus habitantes, qual o methodo melhor para a pratica da prophylaxia chimica, que eu considero indispensavel, essencial e basica em todo o Amazonas?

Aconselharia o mesmo processo que indiquei ao proficiente engenheiro civil Crespo de Castro na prophylaxia da Ponta do Ismael, onde tantos homens trabalham na grande secção de machinas e mais dependencias do serviço de Bombeamento de Aguas, de que é chefe aquelle distincto profissional. E' o me-



thodo italiano, por mim modificado, e consistindo no seguinte:

- a*) — Dóses pequenas (centigrs. 10 a 25) diariamente ;
- b*) — Dóses médias (centigrs. 30 a 50) todos os 2 e 3 dias, ou diariamente ;
- c*) — Dóses grandes (centigrs. 60 a 1 gr.) todos os dias, ou todos os 2, 4 a 6 dias.

Consegui bons resultados nos trabalhos de prophylaxia no Mocó a mim confiados com o emprego da dóse minima do grupo *c*, ou sejam 60 centigrammas, todos os dias, ou de dois em dois dias, ou em periodos pares descontinuos — 1 - 2 - 3 - 6 dias, — 1 - 2 - 3 - 6 dias.

Os saes de quinina em comprimidos ou tabloides apresentam a melhor fórma á conservação, o transporte, o emprego, etc. Abrangendo, porem, a prophylaxia especifica numerosas creanças seria de grande utilidade as dóses do primeiro grupo — 10 a 25 centigrammas — sendo os comprimidos confeitados (chocolate, bombões, etc.)

Apresenta-se agora uma questão de pharmacia chimica. Qual é o sal de quinina que se deveria preferir? Faz-se preciso conhecer a sua riqueza.

O mais rico de todos é a aristoquina, que contém 96,1 % de quinina, e que uso na clinica pediatrica. E' muito cara, porem. Seguem-se-lhe os

Chlorhydrato basico .....	71.8 %
Chlorhydrato neutro .....	81.6 %
Bromhydrato basico .....	76.6 %
Chlorhydro-sulfato .....	74.3 %
Bromhydrato neutro .....	60.0 %

O chlorhydrato basico em tabloides ou comprimidos a 60 centigrammas, e comprimidos confeitados ou pastilhas de chocolate a 25 centigrammas devem ter preferencia. Deveria existir nesse caso a fiscalisação dos saes de quinina adquiridos pelo Estado.

A execução effectiva desse serviço de prophylaxia em Manáos, constituindo uma secção especial de Assistencia Publica,

daria os melhores resultados, principalmente á população dos suburbios. Quanta energia aproveitada, quantas pessoas aptas para os labores tão varios do nosso intrincado mecanismo social! Seria bastante, tão sómente, lembrar que a conservação da saúde é a principal fonte de renda util para o Estado.

Taes trabalhos teem sido já temporariamente praticados em Manáos de Julho a Setembro, phase do inicio e plenitude da vazante do Rio Negro, e que coincide com a recrudescencia periodica das febres palustres.

Os ultimos foram em 1914 e organisados com o caracter de Assistencia Publica (alimentação e soccorros medicos) pelo governo do municipio, tendo sido favorecidas 4567 pessoas com a prophylaxia chimica preventiva e germicida.<sup>20</sup> As consequencias beneficas desse serviço não se fizeram esperar.

E, no entanto, esta acção prophylatica devera e deve ser permanente, procurando erradicar um mal que tantos prejuizos causa ao nosso desenvolvimento vital e economico, e independente mesmo de quaesquer trabalhos agrarios e hydraulicos, cuja applicação e pratica resultariam da propria prophylaxia anti-paludica, e poderiam ser adiados para os tempos de melhores finanças.

### Lepra

Vai se tornando um imperioso dever a prophylaxia contra a lepra no Brazil, doença que ataca o organismo, produzindo alterações especificas, invadindo os nervos periphericos, os tegumentos, e cuja therapeutica é ainda desconhecida.

De facto, desde a pratica entre os hebreus para prevenir e evitar a lepra; desde a original nota de Colombo, em seu diario, assignalando que em pequena ilha perto da do Sal, em Cabo Verde, onde os portuguezes tinham estabelecido um hospital de

<sup>20</sup> Relatorio do Superintendente Municipal Dorval Pires Porto. Pag. 56 — 1915.

leprosos, *on avait observé que la chair et le sang des tortues, employés l'un comme aliment et l'autre comme lotion, étaient un remède efficace contre la lèpre*,<sup>21</sup> até o oleo de chaulmogra e a hanseína, de tanto reclamo, todos teem dado resultado negativo, todos teem naufragado.

O professor W. Thomas, da « Liverpool School of Tropical Medicine », disse que *a moderate number of cases occur among the resident of Manáos* (1905-1909). E assim era.

A notificação obrigatoria e o isolamento constituíram e continuam a ser a base da prophylaxia. A notificação obrigatoria existe na Noruega desde 1856; na Russia desde 1895 (circular de 18 de Abril); na Suecia; na Allemanha; em Creta; no Japão desde 1907; em Cuba; na Irlanda....

A Noruega apresentava uma estatistica de 2.833 casos de lepra naquelle anno; com a notificação obrigatoria e demais medidas esses algarismos baixaram em 1907 a 438.

Diz Jeanselme que a prophylaxia da lepra tem na actualidade mais importancia do que o problema da therapeutica. Assim é pelos magnificos resultados já conseguidos. O governo das ilhas de Sandwich dispenderam na segregação dos seus doentes, em numero de 500 tão somente, a quantia de 250 mil libras esterlinas! No Japão, os isolamentos construidos nas provincias de Tokio, Kaguva e Kumamoto importaram em quasi 900 mil marcos.<sup>22</sup>

A lepra é talvez daquellas doenças a que obriga o atacado ao isolamento voluntario. E' um facto de observação. Dyer disse muito bem que todo « leproso que aprecia suas condições de saúde, não deseja affligir em absoluto, seus semelhantes com tal molestia. Elle não alimenta esperanças de cura, os horrores do seu estado pesam em seu espirito transformando-o em um melancolico. Foge do publico, evita a luz do dia, foge ao exame dos

<sup>21</sup> J. H. CAMPE — *Decouverte de l'Amerique* (pags. 107 - 108).

<sup>22</sup> DR. UCHINO — *Die gegenwärtige Lage in der Prephilaxis der Lepra in Japan*, — Tokio.



que o observam. Separa-se até de boa vontade da propria familia e facilmente busca o asylo ». <sup>23</sup> De facto, cerca o leproso uma noite intermina e sem alvorada.

A fundação de asylo-colonia no Amazonas, em uma das suas ilhas, previamente estudada sob o ponto de vista da topographia e salubridade, uma « leproseria fluvial », resolveria, em minha opinião, o problema do isolamento.

Internar ou isolar eis o magno problema, questão que redundaria em verdadeira prophylaxia social, tão difficil entre povos cuja educação não se acha alicerçada na disciplina severa da obediencia ás leis. Na Noruega os leprosos são internados *jusqu'à la mort dans des leproseries, il leur est interdit de sortir; mais ils peuvent recevoir la visite des parents.* <sup>24</sup>

A Dinamarca apresenta outro systema de isolamento chamado *mitigé*, isto é, são isolados os doentes de lepra com lesões abertas. Quem poderá, na actualidade e convictamente, assegurar que as outras modalidades clinicas da lepra em certas phases não possam contagiar ou servir de meio de transmissão da doença a pessoas sans?

Admitta-se que semelhante processo possa ser praticado nas Indias Inglezas, onde existem para mais de 130 mil leprosos. Eis porque ali lhes são interdictas diversas profissões com o fito de diminuir as probabilidades de disseminação, taes todos os trabalhos com generos alimenticios, serviço de assistencia a doentes, a preparação do opio, os trabalhos domesticos, os dos hotéis, os de vehiculos, etc.

Declarou o Congresso Internacional contra a Lepra que esta enfermidade é contagiosa de pessoa a pessoa, qualquer que seja o modo por que se dê o contagio; que os filhos de leproso ou leprosos devem ser separados sem demora dos pais enfermos, e prohibido o aleitamento materno; que as pessoas cohabitando

<sup>23</sup> DYER — *The sociological aspects leprosy and the question of segregation* — « The Journ. of Cutan. Diseases — May. — 1911.

<sup>24</sup> MISER — *Prophylaxie des maladies exotiques*, — 1906. — Pariz.

com leprosos devem ser de quando em vez examinadas por medico especialista; que todas as theorias sobre a etiologia e modo de propagação da lepra devem ser cuidadosamente estudadas, sendo para desejar que a questão da transmissibilidade da lepra pelos pequenos animaes sugadores de sangue (pulgas e percevejos), alem de outros, seja discutida.

Deste assumpto tratei na imprensa manauense, apontando estudos e experiencias de scientists quanto á transmissibilidade da lepra <sup>25</sup> pelos carapanans (*Culex* e *Stegomyia*), o percevejo de cama (*Cimex lectularius*), pulgas (*Pulex irritans*), carrapatos (*Argas persicus* var. *miniatus* Neumann) e (*Demodex folliculorum* Sim.), piolhos de rato (*Hoematopinus spinulosus*), sendo todos, excepção dos carapanans, agentes improvaveis na transmissão da lepra. Citei as experiencias de D. Currie com as moscas (*Musca domestica*, *Sarcophaga pallinervis*, *S. barbata*, *Vollucella obesa* e *Lucilia*), que geraram tambem a séria desconfiança e suspeição de todas ellas poder transmitir a doença, tal qual os carapanans. Observei tambem que se dependesse a disseminação e transmissão da lepra dos percevejos de cama e das pulgas de casa, no Amazonas ella não lograria se desenvolver em quasi todo o valle, porquanto não existem ahi nem percevejos de cama, nem as pulgas de casa. Podem ser encontrados exemplares, porem pouco abundantes, e assim mesmo em lugares de população densa. Manáos é um exemplo frisante; são rarissimas as casas particulares onde serão encontrados.

Faz-se mister, por conseguinte, estabelecer a prophylaxia defensiva contra as moscas e os carapanans, e, por analogia, tratei dos demais insectos sugadores de sangue da região amazonica. Refiri-me aos borrachudos (*Simulides* var. esp.), ao pium (*Simulium amazonicum*), ao maruim (*Culicoides* var. esp.), e ao tatuquira (*Phlebotomus* var. esp.)

<sup>25</sup> ALFREDO DA MATTA - *Transmissibilidade e contagio da lepra no Amazonas*. — 1915.

O sabio brasileiro Adolpho Lutz collocou de novo em destaque a theoria da transmissão pelos mosquitos (carapanans), parecendo-lhe que estes se tornam transmissores da lepra quando alimentados com o sangue de leprosos sugado em certos pontos, estando os doentes em periodo febril. Desconheço os estudos ulteriores daquelle respeitado scientista.

Esta succinta exposição mostra que difficil mas não impossivel se torna entre nós a prophylaxia da lepra, que poderia ser concretisada do modo seguinte:

- |   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | { Prophylaxia individual                |
| I. — Destruição de focos . . . . .  | { | Isolamento . . . . . { Domiciliario (?) |
|   |   | { Asylo-colonia-agricola.               |
| II. — Impedir a immigração de leprosos ( principalmente pelas fronteiras no que diz respeito ao Amazonas ). |   |   |

A prophylaxia individual consiste, em these, na desinfecção diaria e cuidadosa do nariz, da bocca; penso e occlusão exacta de todas as ulcerações. Os abraços, os beijos e commercio sexual talvez constituam fórmias provaveis e communs de contagio; devem, por conseguinte, ser cuidadosamente evitados, ou prohibidos.

Desinfecção diaria do alojamento do leproso, de suas vestes e dos objectos de uso de qualquer especie. Interdicção do casamento; prohibição terminante de profissões com qualquer genero alimenticio, e de qualquer mistér que exijam contáctos repetidos com as pessoas sans. Os filhos de paes leprosos devem ser separados immediatamente, e empregado o aleitamento artificial. Vigilancia medica (por especialista); defesa contra os dipteros, hematophagos ou não.

A fundação de uma leproseria fluvial, de um asylo-colonia, resolveria, a meu vêr, tão delicado e gravissimo problema de hygiene social no Amazonas.



### Tuberculose

A tuberculose é doença evitavel e susceptivel de cura.

Gueneau de Mussy disse que a « pesquisa das causas da tuberculose se ligam á questão das degenerescencias das raças. A tuberculose encontra formidaveis auxiliares em nosso ambiente social, em instituições da nossa actualidade. Ahi serão encontradas as condições de propagação as mais activas da doença, ahi é que importa pesquisar o remedio ». Das theses debuchadas nessas phrases do notavel medico francez daquelles tempos, conclue-se que o remedio não está na medicina individual, porem existe e constitue a medicina social.

E assim é.

A tuberculose é contagiosa? Sim; mas de modo diverso. Não é o contagio vulgarmente pensado, porquanto a logica dos casos occorridos em clinica não poderão ser prescrutados da mesma fórma dos casos experimentaes dos laboratorios. O contagio em si existe, embora raramente; o inverso acontece, porem, com a frequencia dos casos de contagio na infancia. Elle é ahi provavelmente inevitavel.

A tuberculose não é hereditaria; não é um patrimonio pathologico a herdar, e a que estejam sujeitos os descendentes. O que estes possuem e apresentam poder-se-ia talvez considerar principalmente uma perturbação geral da nutrição, um terreno sympathico á eclosão de certas doenças, por exemplo a tuberculose.

Chamavam outr'ora diathese; e assim o bacillo de Koch iria minando o individuo lentamente. Muitas vezes apparece phase de reacção, o campo adquire apparencia de victorias conseguidas, o que equivale a simples toscanejar do traiçoeiro bacillo, e nessas intermittencias o organismo acaba fallindo e a doença explode. Se o alcoolismo ahi predominava, ou por qualquer circumstancia exerceu o seu fastigio tetrico em symbiose com o bacillo de Koch, a derrocada será inevitavel e fatal.

Que se trata de uma doença evitavel temos o frisante exemplo

dos inglezes que isso conseguiram provar antes mesmo dos estudos de Villemain e de Koch, antes mesmo da demonstração experimental do contagio e descoberta do bacillo, e dahi o relevo da educação systematica que tanto honra a Inglaterra.

De entre os factores geraes favorecendo a disseminação da tuberculose destacarei :

- a)* — A insufficiencia da aeração e insolação domiciliaria;
- b)* — O alcoolismo;
- c)* — A falta de educação physica.

Para mostrar a importancia do primeiro grupo bastará dizer que o bacillo da tuberculose se desenvolve bem na obscuridade; a luz é um agente physico que o entorpece e o mata.

Edwin Solly disse que poucos minutos de acção de luz directa serão sufficientes para matar os bacillos da tuberculose, e se os raios solares e o ar a elles sujeito penetram em domicilios infectados por escarros de tuberculosos, poderão ser occupados no fim de tres ou quatro horas, principalmente se as cortinas, tapetes e accessorios congeneres tiverem sido expostos a acção directa dos raios solares. Eis o principal motivo e a razão por que a hygiene municipal de Manáos tem sempre combatido para que a insolação domiciliaria seja feita de modo directo e systematico em todas as nossas construcções prediaes.

A prophylaxia com o emprego de agentes chimicos não offerece iguaes resultados, o que, aliás, Koch tinha já observado. Assim o sublimado salgado (2 grs. de sublimado e 20 grs. de NaCl para mil grs. de agua), o acido phenico a 5 ‰, a agua de Javelle ao decimo, o formól a 5 por mil, poderão ser empregados com *algum successo* destruindo a virulencia do bacillo da tuberculose, sendo, porem, indispensavel um contacto prolongado.

A LUZ SOLAR É O UNICO AGENTE VICTORIOSO NA DESTRUIÇÃO DO BACILLO DA TUBERCULOSE; e, no entanto,

das molestias evitaveis ella é a mais difficil de combater. A razão é simples.

Todas as doenças são com relativa facilidade debelladas em seus meios de transmissão e de contagio com os recursos immediatos da hygiene, e de ordinario a luta termina com a cura ou a morte do enfermo. E' o caso geral de prophylaxia:—1.º Isolar o doente, de modo a impedir novas infecções;—2.º Aniquilar e destruir os germens da doença expellidos pelo enfermo. Em se tratando dos tuberculosos, porem, a pratica dessas maximas é insufficiente e tudo muda de aspecto, porque, excepção da ultima phase em que os doentes guardam o leito, elles continuam em seus trabalhos habituaes, por mezes e annos até, e por toda parte perambulam. Em casa, na rua, no escriptorio, nos vehiculos, e onde estejam, ou passem, os tuberculosos tosem e escarram, semeadores inconscientes do terrivel bacillo da sua terrivel enfermidade.

Como praticar efficaz vigilancia sanitaria em milhares de pessoas em semelhantes condições? Como lhes ensinar o perigo em que se transformaram para a propria familia e para a sociedade? Como seguil-os e obrigar-os ao systematico uso da escaradeira portatil? E de que modo convencer a muitos que estão tuberculosos, ou levar essa convicção a pessoas que lhes são caras?

Não ha problema de hygiene social que avulte mais do que esse de combate á tuberculose, tanto mais quanto se torna indispensavel tambem a inspecção e a fiscalisação do gado, principalmente o vaccum, e a do leite.

A declaração obrigatoria dos casos de tuberculose seria de grande alcance, pela possibilidade da organisação da prophylaxia indirecta influindo de certo modo efficaz até sobre a etiologia e propagação da doença, visto neste caso insistir, trabalhando para convencer, que são *unicamente perigosos os escarras e as supurações bacilliferas*. Quando seccos se transformam em poeiras, que poderão permanecer nas paredes dos commodos ou comodo occupado pelo tuberculoso, sobre os moveis, os tapetes, o chão do aposento ou aposentos, ali conservando a sua virulencia du-



rante mezes e annos. Se taes poeiras permanecem em sitios escuros tornam-se talvez o « meio mais terrivel de contagio directo que se produz na vida em commum, sendo as vias respiratorias por onde todas as pessoas mais facilmente contraem a tuberculose ». (Grancher).

No aposento occupado por um doente de tuberculose aberta, na rua por elle transitada, na officina de trabalho, por toda a parte enfim attingida pela luz solar, ficarão destruidos os bacillos espalhados pelo doente, com rapidez e certeza (*rapidement et surement*), tornando desta forma quasi impossivel o contagio (Juillerat). Nunca houve melhor applicação para o brocardo:— Onde entra o sol custa o medico a entrar.

As habitações humidas, sem iluminação e insolação directa, ou insufficientemente illuminadas, geram, portanto, um meio propicio á evolução do bacillo de Koch.

Vem agora de molde a transcripção seguinte do *Lancashire County Councyl*; é o espirito pratico da autoridade ingleza em *a brief dogmatic leaflet*, collocado á cabeceira do leito, por exemplo. São mandamentos verdadeiramente britannicos.

### *Aviso aos tísicos*

#### A. — CUIDADOS PESSOAES:

I. — *Ser paciente* e obedecer as instrucções do medico. A tísica é doença que perdura, e que deve ser cuidada por muito tempo.

II. — *Facilitar a entrada do ar*. Manter abertas as janellas e as portas dos aposentos, inclusive os dormitorios. Não se approximar dos fogões; em caso de frio se agasalhar bem.

III. — *A poeira é sempre perigosa*. Eliminar todos os ornamentos: sanefas, cortinados, reposteiros, etc.; e para o asseio diario empregar pannos humidecidos (em liquido antiseptico).

IV. — *Conservar os dentes asseitados* e em bom estado, podendo assim mastigar e digerir os alimentos que lhe convem.

V. — *Usar abundante alimentação* e facilmente digestivel. O leite é particularmente indicado, devendo ser ingerido um e meio

litro nas vinte e quatro horas, usando nesse prazo da maior quantidade de manteiga, margarina, gorduras, etc. Comer sobretudo carnes gordas (toucinho), peixes gordurosos e, em geral, todos os alimentos gordurosos de facil digestão.

VI. — *Repousar* fres quartos de hora *antes e depois* de cada refeição.

VII. — *Tomar e anotar a temperatura pela manhã e a noite.* A temperatura normal é de 36°,8 C (98°,4 F); ultrapassando 37°,2 C (99° F) ficar no leito até a volta da temperatura normal.

B. — PARA EVITAR A PROPAGAÇÃO DA TISICA:

I. — O escarro é grandemente perigoso por conter os germens activos da tísica. *Não escarrar no chão*, usar lenços de papel, incinerados logo depois de usados. Quando em trabalho ou passeio deposital-os em caixa especial até a volta para casa, ou então servir-se de escarrador portátil.

II. — *O beijo deve ser evitado.* Todos os utensilios de uso do tísico principalmente os destinados ás refeições devem ser lavados em separado dos da familia.

III — *Dormir em leito separado e em quarto separado.* A tísica pode ser transmittida a pessoas sans pela permanencia no mesmo leito, por exemplo, marido e mulher. O doente deve ter sciencia dos inconvenientes do alcool.

\* \* \*

Esses mandamentos mostram o quanto é difficil evitar o contagio e, ainda mais, conseguir o tratamento do tuberculoso.

Neste caso, Grancher dizia já em 1903:

« La guérison d'une tuberculose pulmonaire peu avancée, unilatérale, mais à tubercules conglomérés, exige deux ou trois ans de traitement, et les sanatorium garde ses malades trois ou quatre mois pour les rendre, sans transition, à l'atelier et à la vie normale! Sans doute, ces tuberculeux ont engraisé, repris forces et bonne mine: j'accorde même qu'ils ont l'air d'être guéris, mais ils ne sont pas. Aussi les

statistiques de sortie, qui relèvent 70 % de guérisons, se transforment, d'année en année, en 50, 40, 30 et 15 %. Et il faudra descendre encore.

.....  
*« Pour parler net: la conception allemand du sanatorium pour ouvriers et de son rôle primordiale dans la phthisiothérapie sociale est fondée sur une erreur médicale.*

« On ne guérit pas la tuberculose pulmonaire en trois mois, voilà le fait qui domine tout », accrescentando mais na segunda columna desse mesmo artigo:

« ..... Après quelques mois de sanatorium, qu'il renouvelera au besoin, le malade, discipliné et instruit, pourra continuer chez lui, aussi longtemps qu'il sera nécessaire, le traitement hygiénique: aération, repos, alimentation, et graduera notamment son travail selon ses forces, réalisant ma formule. *double ration d'aliment et de repos, demi-ration de travail.* Et le temps aidant, il guérira comme on guérit la tuberculose pulmonaire, *en la surveillant toujours.* » <sup>26</sup>

As ponderações do sabio francez quanto ao tratamento, bem se conciliam e se identificam com aquellas maximas britannicas sobre o tratamento e contagio da tuberculose.

Existe, entretanto, um horroso inimigo nas camadas populares, alimentando terrivelmente a propaganda da tuberculose. E' o alcool.

De facto, o alcoolismo contribue de modo notavel para anniquilar as energias do organismo. Corrompe-lhe o funcionamento; entrava-lhe as forças; as operações do intellecto pouco e pouco se obnubilam; e, por fim, em certo periodo eis um vencido, um abulico aos encontrões e embates de uma vida vegetante . . O organismo em taes contingencias offerece terreno assaz favoravel a qualquer molestia infecto-contagiosa, e sobretudo á tuberculose. Não é preciso entrar em considerações e particularisar factos para collocar em destaque a perniciosidade do alcoolismo. A sua prophylaxia social é digna de todos os encomios e auxilios; ella se impõe, principalmente nas regiões de climas iguaes aos da Amazonia. O alcoolismo chega a constituir um sério perigo para a raça, por serem assaz dilatadas as perniciosas fronteiras desta horrosa chaga.

<sup>26</sup> Bull. Médical - 17 année, n.º 19. 1903. *Tuberculose pulmonaire et sanatoriums.*



Si alargarmos as nossas pesquisas, virão também como principaes causas da tuberculose, além de outras: a aglomeração nos alojamentos, nas escolas, fabricas, officinas, e tantos estabelecimentos collectivos; os longos dias de fatigante e muita vez exaustivo trabalho; os pequenos salarios; a alimentação deficiente, seja em qualidade e quantidade. ....

São, por conseguinte, os mais diversos e dispares factores que se conjugam creando situação tal que deslocou por completo a luta contra a tuberculose do terreno exclusivamente medico. Eis o motivo porque todas as campanhas medicas propriamente ditas contra ella teem produzido resultados, não direi improficuos, mas quasi negativos, embora as sommas dispendidas e as bases scientificas em que os trabalhos de combate teem sido calcados.

Como praticar aquellas theses em milhares de doentes quando os hygienistas não podem attender e providenciar sobre o horario para o trabalho do operariado; regulamentar o salario; fornecer alimentação sadia e a horas regulares; resolver o problema das habitações insalubres; instruir as classes pobres e tantas outras questões vitaes?

O isolamento do doente e prophylaxia respectiva constituem limite de um trabalho assaz restricto, penso eu, e que não resolvem o caso, isso para não abordar o difficil problema da notificação obrigatoria entre nós. E' conveniente lembrar aqui ser o assumpto tão delicado que muita vez chegam os responsaveis até a solicitar nos attestados de obito por tuberculose a substituição dessa palavra por outra que lhe seja synonyma porém de significação menos vulgar!!

Mesmo na Academia de Medicina de Pariz, entre 89 votantes, uma cedula em branco, 54 votaram provavelmente ser de «interesse publico que em todo o caso de tuberculose bacillar aberta fosse obrigatoria a declaração apenas estabelecido o diagnostico».

Faz-se mister, portanto, trabalhar e muito em favor da educação do povo, desfaldando principalmente a bandeira da educação

physica, não para conseguir athletas, porem, para fortalecer e revigorar as energias naturaes do organismo.

O combate á tuberculose, por conseguinte, se enquadra nas theses seguintes :

A. — Isolamento de tuberculosos, validos ou invalidos, indigentes ou não; prophylaxia individual;

B. — Inutilisação e destruição dos germens em relação ao domicilio e ao meio de que elle se tornou perigoso portador;

C. — Protecção e vigilancia ao tuberculoso ambulante;

D. — Prophylaxia veterinaria: (gado vaccum, leite, estabulos); defesa alimentar;

E. — Leis proteccionistas para os trabalhadores em geral;

F. — Educação popular.

Esta que seja praticada de modo racional e logico a par de conhecimentos indispensaveis desde a infancia. Denominarei a estes o A B C da hygiene.

Diversas questões deveriam se tornar assim accessives ao povo, taes :

- 1.º — O modo de tornar salubre uma habitação;
- 2.º — Regular de modo racional a alimentação;
- 3.º — Mostrar os prejuizos do alcool e do alcoolismo;
- 4.º — Ensinar os meios de defesa e protecção do organismo contra as doenças transmissiveis;
- 5.º — Assegurar o desenvolvimento physico.

Existem já em diversos organizações de ensino de certos paizes, systematisadas até a grupos escolares, escolas normaes e gymnasios. No ensino normal é o curso especial de hygiene e puericultura; nos gymnasios o manual propriamente dito; nos grupos escolares o A B C. Desde annos que anceo pela realisação dessa tentativa, uma das mais uteis e proficuas na propa-

ganda da conservação da saúde no Amazonas; deixo-a aqui registada e mais uma vez apontada.

O methodo do A B C da hygiene consiste na educação de preceitos geraes, que a propria natureza nos offerece, para conservar e garantir a integridade das nossas funcções, ensinando a noção do contagio, transmissibilidade e consequente defesa de certas doenças consideradas universaes umas, regionaes outras, e o aproveitamento das defesas naturaes ou não.

O methodo das perguntas e respostas attingiria o ponto collimado; a cinematographia periodica, e ambulante, coroaria o esforço.

Naquelles preceitos naturaes aponto para exemplo um e que muito se relaciona com a tuberculose, isto é, ensinar a creançada a respirar. Parece a primeira vista um absurdo não saberem esta funcção, natural e automatica; quantos, porem, respiram pela bocca, commettendo, por conseguinte, uma séria infracção de hygiene, e facilitando desta arte o contagio da tuberculose?

Nos segundos destaco as moscas e os mosquitos, a que na policia domestica pouca importancia se liga, sendo aliás tão perniciosos. Elles, no entanto, podem pousar em escarros tuberculócos e conduzir em suas patas e trombas o bacillo de Koch. Que papel perigosissimo não desempenham em taes condições passeiando sobre os alimentos desprotegidos, que estão sem a campanulla de téla de arame millimetrico?! Se tal acontecer em casa de familia com creancinhas, e onde exista um caso de tuberculose aberta? Não ficarão essas creancinhas ainda mais ameaçadas, muito principalmente se no local se acham prejudicadas a luminosidade e a insolação? Isso tratando da tuberculose, doença universal.

A nossa região tem um caso deveras importante: o paludismo. Porque não ensinar nas escolas que um certo mosquito sugando o sangue de doente de febres palustres, de sezões, e



depois de algum tempo picando e sugando o sangue de uma pessoa com saude lhe transmittirá o plasmodio daquela doença, podendo assim roubar-lhe a vida?

Porque não enfeixar em simples perguntas e respostas esses assumptos de hygiene, e que redundam em questão transcendental para nós? Porque não despedaçar com pulso rijo e forte a rotina em que vivemos, que nos estiola, nos aniquila e nos mata? Porque não ensinar aos nossos filhos a se defender de certas doenças no meio em que vivem e lhes preparar as energias, a formar o character, a ter vontade afim de superarem por si proprios os difficeis estagios da vida?

Quanto a educação physica, temos exemplos modelares na Inglaterra, Suecia, Noruega, Allemanha, Estados-Unidos... Adopte o Amazonas o mesmo systema, imitando, porem, o que a Allemanha praticou, isto é, *transformando as suas escolas e officinas em escolas de hygiene*; exerça o que a Inglaterra instituiu (ha quasi um seculo) a vida ao ar livre, *au grand air*; inscreva como divisa o lema da grande republica Norte Americana: grandes jardins, monumentaes parques, majestosos estandes para exercicios e jogos. Proceda a construcção das GARDEN CITIES.

Sim, os norte-americanos em suas portentosas New-York, Philadelphia, Washington, Chicago, Brooklyn, Providence, Baltimore installam e conservam parques e campos floridos, transformando grande parte da caudal de ouro de seus redditos na acquisição do AR PURO, garantindo o bom funcionamento dos gigantescos pulmões de gigantescas cidades.

Sim, New-York dispende com os seus jardins o maior de 26 milhões; Boston emprega mais de 160 na acquisição de terrenos para esse fim, e separa *um milheiro de hectares* exclusivamente para os jogos infantis!

Os anglo-saxões systematisaram desta fórma o preparo e a conservação da saúde entre os seus homens de amanhã, tornan-

do-os aptos para viver por si mesmos porque possuem segura orientação, vontade propria e disciplinada, virtudes viris. Seus administradores conhecem e sabem residir a grande economia publica na conservação da saúde de cada individuo.

A pratica desses trabalhos constituem problemas sociaes de maior alcance para a evolução progressista e feliz de um povo; soluccionam elles em toda a linha a prophylaxia da tuberculose.

E somente assim serão conseguidos o vigôr e o aperfeiçoamento da nossa raça; a defesa e a segurança de nossas terras; o poder, a prosperidade e a riqueza do Brazil.

---

## ANNEXOS





# PLANTA

DE

# MANÁOS

Organizada de acôrdo com a  
"PLANTA TOPOGRAPHICA DE MANÁOS"  
e com observações particulares  
do senhor

**DR. ALFREDO DA MATTA**

CHEFE DA SECÇÃO DE HIGIENE MUNICIPAL

e do,

Engenheiro Arch. doo. Municipal

**R. DE MIRANDA LEÃO**

Escala — 1:10000

## LEGENDA

LEI n. 21 de 4 de Maio de 1895,

DECRETO n. 3 de 20 de Abril  
de 1911,

LEI n. 750 de 4 de Junho de 1912

LEI E DECRETO QUE DETERMINAM O PERIMETRO  
URBANO DA C. ONDE



Manáos, 19 de Setembro de 1915

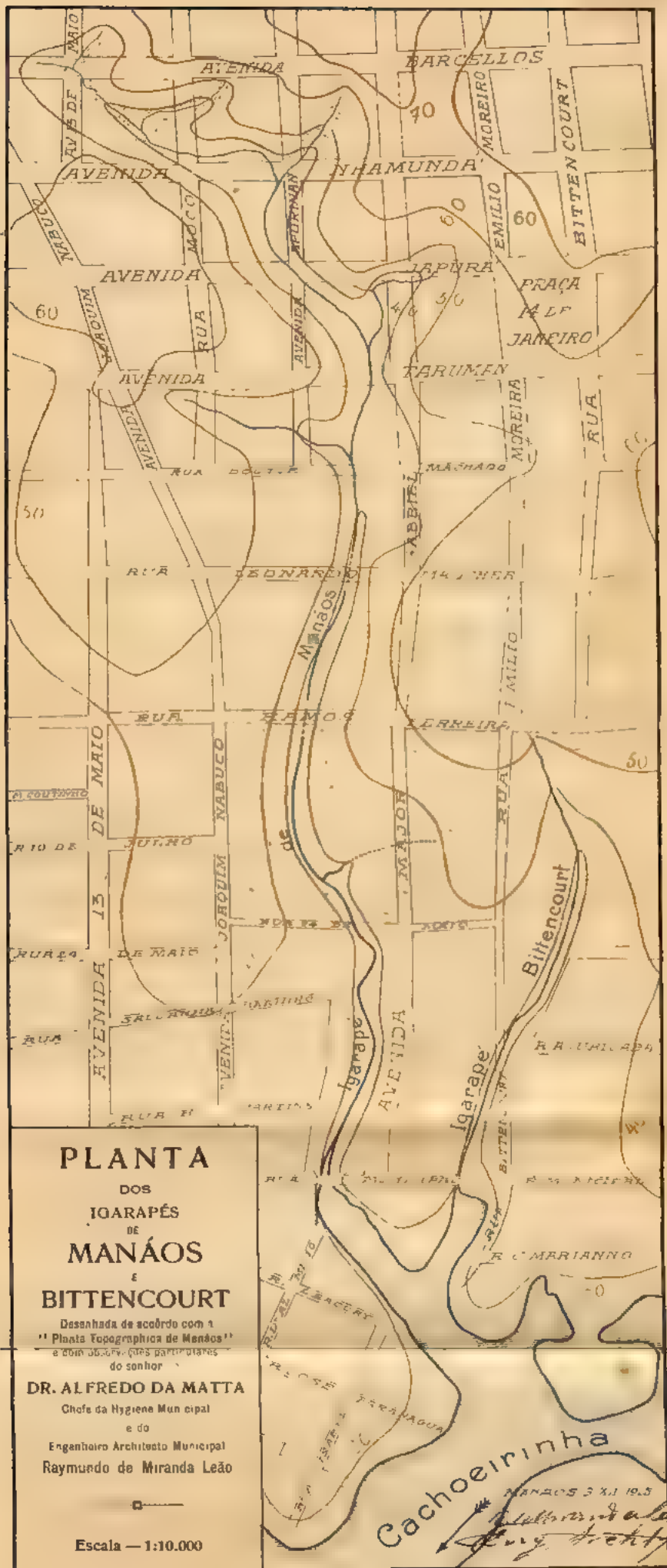
Alfredo da Matta  
Eng. Arch. doo. Municipal

Elaborada de acordo com a  
"PLANTA TOPOGRAPHICA DE MANAOS"  
e com observações particulares do Sr.

**DR. ALFREDO DA MATTA**  
CHEFE DA SECÇÃO DE HIGIENE MUNICIPAL  
e de  
Engenheiro Architecto Municipal  
**R. DE MIRANDA LEÃO**

*Mammoth*, 9<sup>th</sup> & 10<sup>th</sup> Dec 1867  
R. B. Whitcomb, Esq.  
H. J. Whitcomb













# PLANTA DOS IGARAPÉS

DA

BEQUEMOA E DO PADRE SALGADO

Desenhada de accordo com a "Planta Topographica de Mandos"  
e com observações particulares do Sr.

DR. ALFREDO DA MATTA

Chief de Hygiène Municipale

Arquiteto Municipal RAYMUNDO DE MIRANDA LEÃO

Escala — 1:4000

16 setembro de 1987  
Rafaela de Sá  
Rafaela de Sá

PLANTA DOS IGARAPÉS

DA

BICA E DE SÃO VICENTE

Desenhada de accordo com a "Planta Topographica de Mandoc" e com observações particulares do Snr.

DR. ALFREDO DA MATTA

Chefe da Secção de Hygiene Municipal

e do Engenheiro Architecto Municipal RAYMUNDO DE MIRANDA LEÃO

Escala — 1:4000



Mandoc, 1 de Dezembro de 1911

Alfredo da Matta

RIO NEGRO

ANNEXO N.º 8

PLANTA

DO

IGARAPÉ

DA

CACHOEIRA GRANDE

( DO TEIU' )

Desenhada de accôrdo com documentos existentes  
na 3.ª Secção e com observações particulares do Snr.

DR. ALFREDO DA MATTA

CHEFE DA SECÇÃO DE HYGIENE MUNICIPAL

e do

Engenheiro Architecto Municipal

R. DE MIRANDA LEÃO



ESCALA  
1 20.000

3.ª Secção de Secretaria da  
Bib. e Arquivo Municipal de  
Manaus, aos 21 de Novembro de 1911.  
R. de Miranda Leão  
Dr. Alfredo da Matta



Quadro das observações thermometricas em graus centigrados da Cidade  
de Manãos em os annos de 1902 a 1914.

ANNOS	Temperaturas	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Temperaturas annuaes
1902...	Média... Maxima... Minima...	27.2 33.0 20.0	26.6 33.0 23.0	26.8 33.0 21.0	27.6 34.0 18.8	27.6 34.0 20.0	28.1 33.8 19.0	27.8 34.0 22.0	27.2 33.8 21.0	28.7 35.8 21.0	29.2 37.5 22.0	30.2 36.6 21.6	28.0 35.0 22.4	Média annual 27.9 Maxima absoluta 37.5 Minima absoluta 18.8
1903.....	Média... Maxima... Minima...	27.6 35.0 23.0	28.0 35.4 23.0	27.5 33.8 22.6	28.0 33.2 23.2	27.9 33.6 23.4	28.8 33.6 22.8	28.7 33.6 22.6	29.4 34.8 22.0	28.9 35.6 22.0	30.0 36.0 23.4	29.4 36.6 23.2	28.3 35.0 22.9	Média annual 28.5 Maxima absoluta 36.6 Minima absoluta 22.0
1904.....	Média... Maxima... Minima...	26.5 32.8 22.2	27.0 33.8 22.4	28.2 34.2 22.4	28.0 33.4 23.0	28.2 33.4 22.4	28.5 34.2 21.8	29.1 34.2 22.4	29.6 33.9 22.9	29.8 35.0 22.8	30.0 37.2 22.8	30.8 36.4 23.8	30.0 36.4 23.0	Média annual 28.8 Maxima absoluta 37.2 Minima absoluta 21.8
1905.....	Média... Maxima... Minima...	27.6 34.0 22.9	27.3 33.0 22.2	28.6 34.5 22.3	28.1 33.5 23.0	29.6 34.2 23.0	29.0 33.6 23.0	30.2 35.0 24.0	29.4 35.2 23.0	29.6 36.0 23.2	30.3 36.4 22.2	29.7 35.0 22.8	28.6 35.0 22.6	Média annual 28.2 Maxima absoluta 36.4 Minima absoluta 22.2
1906.....	Média... Maxima... Minima...	28.5 34.4 23.2	30.5 36.2 24.6	29.2 35.2 24.0	28.9 34.0 23.0	29.3 35.0 23.0	29.0 34.0 23.0	30.0 35.0 23.0	30.2 35.2 24.0	30.4 36.0 23.0	30.6 36.8 24.0	30.0 36.4 22.0	29.7 36.8 23.0	Média annual 29.4 Maxima absoluta 36.8 Minima absoluta 22.0
1907.....	Média... Maxima... Minima...	28.5 34.0 22.0	28.8 36.0 22.0	27.8 33.6 21.8	28.2 34.2 22.8	28.2 33.6 22.4	28.9 33.0 22.4	28.2 33.6 19.0	29.9 34.8 22.6	30.5 35.6 22.4	30.7 35.8 21.0	28.3 36.6 22.6	28.6 35.4 22.6	Média annual 28.9 Maxima absoluta 36.6 Minima absoluta 19.0
1908.....	Média... Maxima... Minima...	27.7 33.4 23.0	27.6 32.6 22.8	27.6 35.0 22.0	27.8 33.2 22.6	28.6 33.0 22.8	28.6 33.2 22.6	28.9 34.0 21.2	29.1 34.0 21.8	29.1 36.0 22.0	29.1 35.2 22.0	29.2 35.4 21.0	28.0 35.4 22.0	Média annual 28.6 Maxima absoluta 35.4 Minima absoluta 21.0
1909.....	Média... Maxima... Minima...	28.2 35.2 22.6	27.6 33.0 22.0	28.3 34.0 23.0	28.8 33.8 22.2	28.0 33.2 21.0	29.2 33.8 22.6	29.1 34.0 23.0	29.0 34.6 20.0	29.7 36.0 22.0	29.9 35.2 22.0	28.3 36.4 21.6	28.1 35.6 22.2	Média annual 28.7 Maxima absoluta 36.4 Minima absoluta 20.0
1910.....	Média... Maxima... Minima...	27.2 34.6 21.8	27.2 33.0 21.6	26.4 33.0 21.8	26.8 33.0 21.8	27.8 33.0 22.8	27.1 32.6 22.4	27.2 34.0 22.0	27.6 32.6 23.6	28.7 36.0 23.0	27.8 35.2 22.0	27.7 35.2 22.0	27.2 34.6 21.8	Média annual 27.4 Maxima absoluta 36.0 Minima absoluta 21.6
1911.....	Média... Maxima... Minima...	26.6 34.2 22.4	26.9 34.0 22.0	26.9 34.6 21.8	26.8 33.2 22.6	26.9 33.2 22.8	26.9 34.0 19.0	27.5 33.2 22.4	28.0 35.0 23.0	29.0 36.0 23.0	29.2 36.4 23.6	28.7 36.8 22.0	28.2 35.1 22.8	Média annual 27.6 Maxima absoluta 36.8 Minima absoluta 19.0
1912.....	Média... Maxima... Minima...	28.9 36.4 23.4	28.5 36.0 23.0	28.1 36.0 22.0	27.8 34.4 23.0	27.1 34.0 21.0	27.9 34.0 22.8	27.1 33.8 21.2	28.8 34.8 22.8	28.3 35.6 21.8	29.3 36.4 23.4	29.1 37.2 22.0	27.0 36.0 22.2	Média annual 28.2 Maxima absoluta 37.2 Minima absoluta 21.0
1913.....	Média... Maxima... Minima...	26.7 34.4 22.4	27.7 35.2 23.0	26.5 34.4 22.4	27.1 33.8 22.0	26.5 32.2 22.0	27.3 33.2 22.6	27.5 33.6 22.0	27.6 34.6 21.8	28.6 35.6 22.8	28.1 36.1 22.8	26.6 35.6 23.0	28.0 35.4 22.0	Média annual 27.5 Maxima absoluta 36.4 Minima absoluta 2.81
1914.....	Média... Maxima... Minima...	28.5 35.2 22.8	27.0 34.2 23.0	27.3 33.2 22.8	27.0 33.0 22.8	27.5 35.0 22.8	28.3 35.0 23.0	27.9 34.2 23.8	27.7 34.6 23.0	28.8 37.2 23.8	28.5 36.6 23.0	28.5 36.6 23.0	27.9 38.6 23.0	Média annual 27.9 Maxima absoluta 38.6 Minima absoluta 22.8

Quadro das observações pluviométricas de Manaós em os annos de 1902 a 1914.

ANOS	JANEIRO		FEBREIRO		MARÇO		ABRIL		MAIO		JUNHO		JULHO		AGOSTO		SETEMBRO		OUTUBRO		NOVEMBRO		DEZEMBRO		Número do dias	Média anual
	Altura em milim.	Tempo em seg.	Altura em milim.	Tempo em seg.	Altura em milim.	Tempo em seg.	Altura em milim.	Tempo em seg.	Altura em milim.	Tempo em seg.	Altura em milim.	Tempo em seg.	Altura em milim.	Tempo em seg.	Altura em milim.	Tempo em seg.	Altura em milim.	Tempo em seg.	Altura em milim.	Tempo em seg.	Altura em milim.	Tempo em seg.	Altura em milim.	Tempo em seg.		
1902	150.3	14	339.0	19	312.8	20	167.9	11	102.0	9	4.0	2	54.5	5	178.3	8	73.2	6	75.0	10	30.8	9	108.7	20	1686.5	133
1903	214.0	23	201.2	19	262.1	19	155.1	15	116.8	20	23.0	8	30.6	7	17.1	4	57.8	8	65.8	8	69.4	12	184.3	14	1397.0	157
1904	265.6	27	275.9	27	186.0	18	138.4	24	198.2	19	77.4	16	30.2	10	37.2	2	32.8	4	90.8	6	60.8	9	332.0	8	1525.3	170
1905	219.8	23	294.8	23	175.8	22	114.9	22	91.6	14	74.3	13	1.2	2	38.4	5	99.8	12	127.2	4	156.0	12	240.0	21	1633.8	172
1906	201.6	23	60.4	8	231.0	19	228.1	19	71.1	11	1.2	1	10.4	1	30.8	4	70.4	3	2.0	1	69.2	7	119.8	11	1099.6	111
1907	228.4	20	102.1	13	306.2	26	216.8	26	148.8	17	72.0	13	11.6	9	6.0	3	42.0	8	43.8	11	220.2	16	186.2	18	1704.3	175
1908	330.6	22	258.2	23	383.0	24	271.0	15	108.0	11	46.6	11	12.2	5	25.0	4	6.2	4	105.8	13	207.0	13	143.4	16	1900.0	161
1909	112.9	13	222.0	17	245.0	20	140.0	19	272.4	23	79.2	7	1.0	3	37.0	5	53.5	9	53.9	9	308.6	17	238.5	22	1647.0	165
1910	225.4	23	217.2	25	271.6	19	261.6	17	137.5	15	125.6	15	64.2	10	38.0	9	10.0	4	100.0	11	177.8	12	289.6	22	1918.5	184
1911	190.0	24	208.6	19	211.1	11	160.8	22	99.1	15	152.8	10	24.4	6	12.0	2	7.4	1	59.4	6	94.1	8	126.4	11	1355.7	138
1912	31.0	8	74.8	14	96.0	12	227.8	18	193.8	21	73.8	8	27.8	6	20.4	4	144.2	11	111.0	9	37.6	10	377.2	19	1115.4	140
1913	326.8	18	175.2	13	227.1	21	231.2	19	371.2	21	61.6	11	66.2	8	31.6	8	50.8	6	124.2	13	74.8	10	233.6	16	1380.4	164
1914	225.0	13	296.4	23	238.1	18	177.2	18	176.8	14	80.6	10	21.2	4	47.8	10	28.8	7	170.6	13	171.0	14	150.2	16	1307.0	162

Observações meteorológicas annuaes, organizadas de accordo com os boletins officiaes  
do Observatorio Meteorologico de Manáos de 1902 a 1914.

ANNOS	Temperatura do ar em graus Centigr.			Pressão barométrica reduzida a 0º	Humidade relativa	Evaporação em m m	Chuvaa		Vento		Nebulosidade		Numeros de dias		
	Média	Maxima	Mínima				Altura em m/m	Numero de dias	Direcção	Força	Forma	Quantidade	Do trovoadá	De con- encoberto	Do céu claro
1902.....	27.9	37.5	18.8	754.2	76.6	—	1686.5	133	E	4	N	0.5	25	158	207
1903.....	28.5	36.6	22.0	751.5	72.1	1560.0	1397.0	157	E	4	N-K	0.5	23	198	167
1904.....	28.8	37.2	21.8	755.8	71.3	1592.0	1525.3	170	E	4	N	0.7	26	202	164
1905.....	28.2	36.4	22.0	755.1	71.5	1415.0	1633.8	172	E	2	N	0.7	18	191	174
1906.....	29.4	36.8	22.0	755.1	68.0	1581.0	1099.6	111	E	2	N	0.6	19	117	218
1907.....	28.9	36.6	19.0	755.3	71.2	1656.0	1704.4	175	E	3	N	0.6	28	213	152
1908.....	28.6	35.4	21.0	755.3	72.0	1201.0	1900.0	161	E	3	N	0.7	50	198	168
1909.....	28.7	36.4	20.0	755.8	72.0	908.0	1667.0	165	S	3	N	0.6	89	189	176
1910.....	27.4	36.0	21.6	751.6	78.0	730.2	1948.5	184	E	3	N	0.6	65	248	117
1911.....	27.6	36.8	19.0	755.7	77.0	1395.6	1355.7	138	E	3	N	0.7	26	237	128
1912.....	25.2	37.2	21.0	754.2	75.0	1437.7	1415.4	140	E	4	N	0.6	46	208	158
1913.....	27.5	36.4	21.8	755.3	78.0	1388.7	1980.4	164	E	3	N	0.7	26	210	155
1914.....	27.9	38.6	22.8	755.4	77.4	1262.5	1809.0	162	E	3	N	0.6	58	214	151

Médias 28º,2

Maxima absoluta 38º,6.

Mínima absoluta 18º,8.



Quadro geral de Estatística Demographo-Sanitaria da cidade de Manaos desde 1895 ate 1914, por semestres

Relações Demographicas calculadas desde 1907 a 1914

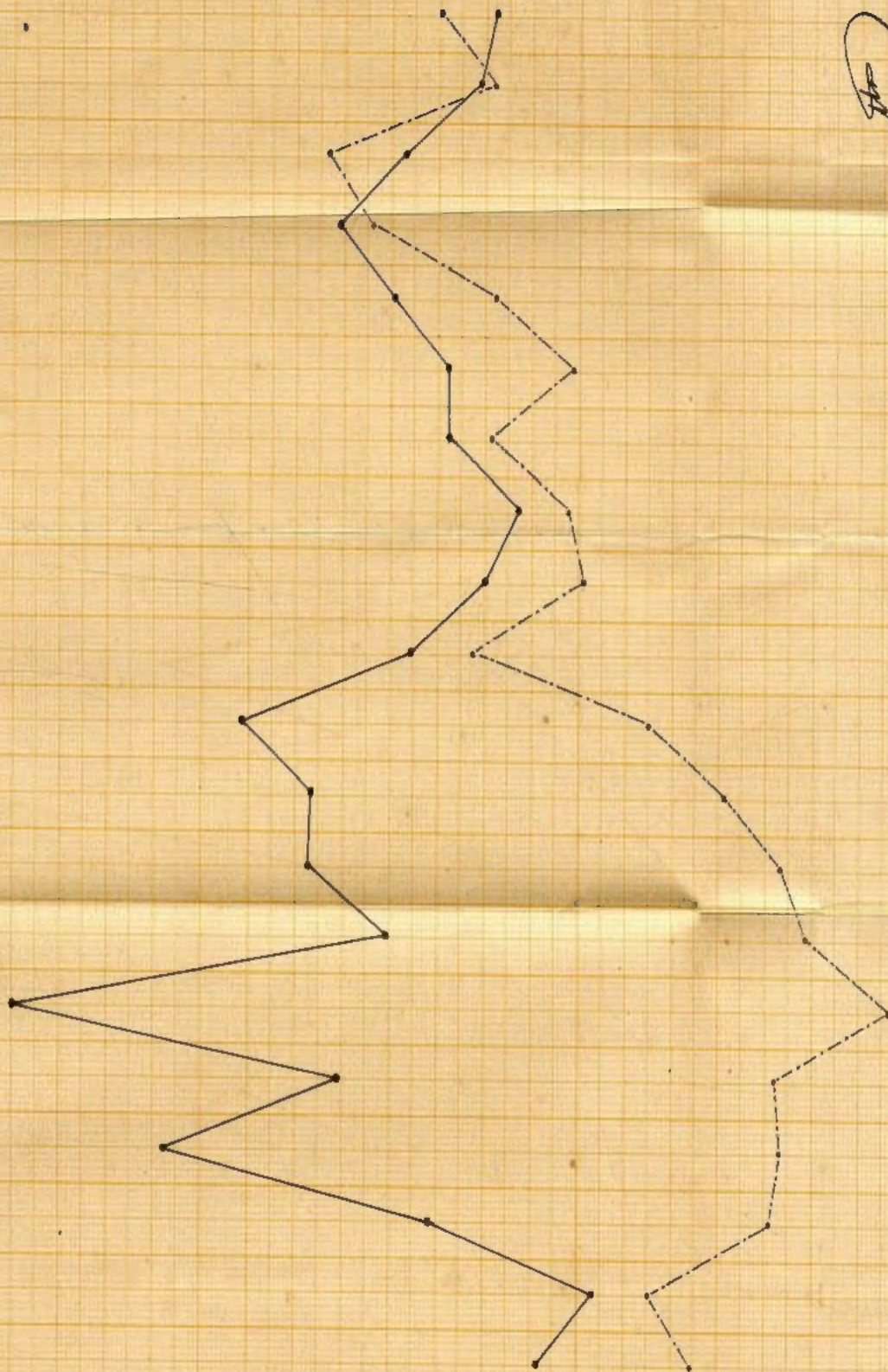
DISCRIMINAÇÃO	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914
População annual.....	36.457	38.427	41.096	46.792	50.197	54.775	58.880	60.700
Obituario em cada anno.....	1.538	1.764	1.638	2.196	2.328	1.915	1.681	1.305
Relação o/oo entre esse obituario e a população...	42.1	48.4	39.8	46.9	46.0	34.9	28.5	21.4
Obitos em cada anno por doenças infecto-conta- giosas (grupos 1 a 20).....	765	905	841	1.214	1.352	1.020	788	569
Percentagem destas quanto ao obituario geral, ...	49.7	51.3	51.3	55.2	58.0	53.8	46.8	43.6
Percentagem quanto á população.....	2.1	2.3	2.0	2.5	2.6	1.8	1.3	0.9



# QUADRO GRAPHICO da mortalidade pelo paludismo e tuberculose

1895 1896 1897 1898 1899 1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910 1911 1912 1913 1914

1 500  
1 400  
1 300  
1 200  
1 100  
1 000  
900  
800  
700  
600  
500  
400  
300  
200  
100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20



*Dr. A. M. de Almeida*



**CÓPIA REDUZIDA**

80

## PLANTA DA REDE

30

EXCORTOS E AGUAS PLUVIAES

5

# MANÁOS

VELO IAR.

DR ADALBERTO PEDREIRA

DR ADALBERTO PEDREIRA

1921-1922

des Bureaus des Chefs de Bureau et du Directeur des Travaux

2. OPOWIEŚCIE O WŁASNYM ŻYCIU

ARQUEMIRO VIDAL DECCA

WEEKLY TWENTY CENTS

RAYMUNDO DE MIRANDA LEÃO

[illegible]

1997-1998



1911  
1912  
1913  
1914  
1915  
1916  
1917  
1918  
1919  
1920  
1921  
1922  
1923  
1924  
1925  
1926  
1927  
1928  
1929  
1930  
1931  
1932  
1933  
1934  
1935  
1936  
1937  
1938  
1939  
1940  
1941  
1942  
1943  
1944  
1945  
1946  
1947  
1948  
1949  
1950  
1951  
1952  
1953  
1954  
1955  
1956  
1957  
1958  
1959  
1960  
1961  
1962  
1963  
1964  
1965  
1966  
1967  
1968  
1969  
1970  
1971  
1972  
1973  
1974  
1975  
1976  
1977  
1978  
1979  
1980  
1981  
1982  
1983  
1984  
1985  
1986  
1987  
1988  
1989  
1990  
1991  
1992  
1993  
1994  
1995  
1996  
1997  
1998  
1999  
2000  
2001  
2002  
2003  
2004  
2005  
2006  
2007  
2008  
2009  
2010  
2011  
2012  
2013  
2014  
2015  
2016  
2017  
2018  
2019  
2020  
2021  
2022  
2023  
2024  
2025  
2026  
2027  
2028  
2029  
2030  
2031  
2032  
2033  
2034  
2035  
2036  
2037  
2038  
2039  
2040  
2041  
2042  
2043  
2044  
2045  
2046  
2047  
2048  
2049  
2050  
2051  
2052  
2053  
2054  
2055  
2056  
2057  
2058  
2059  
2060  
2061  
2062  
2063  
2064  
2065  
2066  
2067  
2068  
2069  
2070  
2071  
2072  
2073  
2074  
2075  
2076  
2077  
2078  
2079  
2080  
2081  
2082  
2083  
2084  
2085  
2086  
2087  
2088  
2089  
2090  
2091  
2092  
2093  
2094  
2095  
2096  
2097  
2098  
2099  
2100  
2101  
2102  
2103  
2104  
2105  
2106  
2107  
2108  
2109  
2110  
2111  
2112  
2113  
2114  
2115  
2116  
2117  
2118  
2119  
2120  
2121  
2122  
2123  
2124  
2125  
2126  
2127  
2128  
2129  
2130  
2131  
2132  
2133  
2134  
2135  
2136  
2137  
2138  
2139  
2140  
2141  
2142  
2143  
2144  
2145  
2146  
2147  
2148  
2149  
2150  
2151  
2152  
2153  
2154  
2155  
2156  
2157  
2158  
2159  
2160  
2161  
2162  
2163  
2164  
2165  
2166  
2167  
2168  
2169  
2170  
2171  
2172  
2173  
2174  
2175  
2176  
2177  
2178  
2179  
2180  
2181  
2182  
2183  
2184  
2185  
2186  
2187  
2188  
2189  
2190  
2191  
2192  
2193  
2194  
2195  
2196  
2197  
2198  
2199  
2200  
2201  
2202  
2203  
2204  
2205  
2206  
2207  
2208  
2209  
2210  
2211  
2212  
2213  
2214  
2215  
2216  
2217  
2218  
2219  
2220  
2221  
2222  
2223  
2224  
2225  
2226  
2227  
2228  
2229  
2230  
2231  
2232  
2233  
2234  
2235  
2236  
2237  
2238  
2239  
2240  
2241  
2242  
2243  
2244  
2245  
2246  
2247  
2248  
2249  
2250  
2251  
2252  
2253  
2254  
2255  
2256  
2257  
2258  
2259  
2260  
2261  
2262  
2263  
2264  
2265  
2266  
2267  
2268  
2269  
2270  
2271  
2272  
2273  
2274  
2275  
2276  
2277  
2278  
2279  
2280  
2281  
2282  
2283  
2284  
2285  
2286  
2287  
2288  
2289  
2290  
2291  
2292  
2293  
2294  
2295  
2296  
2297  
2298  
2299  
2300  
2301  
2302  
2303  
2304  
2305  
2306  
2307  
2308  
2309  
2310  
2311  
2312  
2313  
2314  
2315  
2316  
2317  
2318  
2319  
2320  
2321  
2322  
2323  
2324  
2325  
2326  
2327  
2328  
2329  
2330  
2331  
2332  
2333  
2334  
2335  
2336  
2337  
2338  
2339  
2340  
2341  
2342  
2343  
2344  
2345  
2346  
2347  
2348  
2349  
2350  
2351  
2352  
2353  
2354  
2355  
2356  
2357  
2358  
2359  
2360  
2361  
2362  
2363  
2364  
2365  
2366  
2367  
2368  
2369  
2370  
2371  
2372  
2373  
2374  
2375  
2376  
2377  
2378  
2379  
2380  
2381  
2382  
2383  
2384  
2385  
2386  
2387  
2388  
2389  
2390  
2391  
2392  
2393  
2394  
2395  
2396  
2397  
2398  
2399  
2400  
2401  
2402  
2403  
2404  
2405  
2406  
2407  
2408  
2409  
2410  
2411  
2412  
2413  
2414  
2415  
2416  
2417  
2418  
2419  
2420  
2421  
2422  
2423  
2424  
2425  
2426  
2427  
2428  
2429  
2430  
2431  
2432  
2433  
2434  
2435  
2436  
2437  
2438  
2439  
2440  
2441  
2442  
2443  
2444  
2445  
2446  
2447  
2448  
2449  
2450  
2451  
2452  
2453  
2454  
2455  
2456  
2457  
2458  
2459  
2460  
2461  
2462  
2463  
2464  
2465  
2466  
2467  
2468  
2469  
2470  
2471  
2472  
2473  
2474  
2475  
2476  
2477  
2478  
2479  
2480  
2481  
2482  
2483  
2484  
2485  
2486  
2487  
2488  
2489  
2490  
2491  
2492  
2493  
2494  
2495  
2496  
2497  
2498  
2499  
2500  
2501  
2502  
2503  
2504  
2505  
2506  
2507  
2508  
2509  
2510  
2511  
2512  
2513  
2514  
2515  
2516  
2517  
2518  
2519  
2520  
2521  
2522  
2523  
2524  
2525  
2526  
2527  
2528  
2529  
2530  
2531  
2532  
2533  
2534  
2535  
2536  
2537  
2538  
2539  
2540  
2541  
2542  
2543  
2544  
2545  
2546  
2547  
2548  
2549  
2550  
2551  
2552  
2553  
2554  
2555  
2556  
2557  
2558  
2559  
2560  
2561  
2562  
2563  
2564  
2565  
2566  
2567  
2568  
2569  
2570  
2571  
2572  
2573  
2574  
2575  
2576  
2577  
2578  
2579  
2580  
2581  
2582  
2583  
2584  
2585  
2586  
2587  
2588  
2589  
2590  
2591  
2592  
25

RIO NEGRO



# AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

## Comunicado

A disponibilização (gratuita) deste acervo, tem por objetivo preservar a memória e difundir a cultura do Estado do Amazonas e da região Norte. O uso deste documento é apenas para uso privado (pessoal), sendo vetada a sua venda, reprodução ou cópia não autorizada. (Lei de Direitos Autorais – Lei n. 9.610/98).

Lembramos, que este material pertence aos acervos das bibliotecas que compõe a rede de Bibliotecas Públicas do Estado do Amazonas.

**Contato**

**E-mail : [acervodigitalsec@gmail.com](mailto:acervodigitalsec@gmail.com)**

